

## Referaten

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen.  
Juli en Augustus 1930.

Dr. A. Dengler schrijft over *hoog- of diepplanten van grove den*. Over de vraag wat het beste is, bestaan nog uiteenlopende opvattingen. Ten einde in dezen meer klaarheid te brengen legde Dengler proeven aan in de leerhoutvesterij Chorin en wel twee proeven in het bosch en een in een kwekerij.

Het bleek, dat in het bosch meer diepgeplante dennen verdwenen, terwijl het in de kwekerij juist de hooggeplante dennen waren, die doodgingen. Maar dat laatste was voornamelijk hieraan toe te schrijven, dat de plantjes scheef of zelfs omgedrukt werden door den wind. Overigens waren de verschillen in verlies tusschen hoog- of diepgeplante dennen niet buitengewoon groot en had het verschil in planting geen merkbaaren invloed op den hoogtewasdom, noch op de beworteling.

Dengler komt tot de slotsom, dat voor de praktijk geen aanleiding kan bestaan bij het planten angstvallig aan een bepaalde dieptegrens vast te houden. Weliswaar gingen bij diepe planting in het bosch meer dennen dood, maar het verschil met de hooggeplante is niet van dien aard, of bij gebruik van voldoende planten ondervindt men, binnen zekere grenzen, geen belangrijke verschillen.

Prof. Dr. Schwappach schrijft over *De verjonging van gemengde groveden- en beukenopstanden* in het Noord-Duitsche Sandr-landschap.

Deze opstanden komen voor in N.O. Duitschland en het bedoelde landschap is gelegen tegen de Ural-Baltische eindmoreene. Het is een bodem rijk aan mineralen en leemhoudend, zoodat zoowel loof- als naaldhout van goede kwaliteit erop voorkomt.

Bij vrijstelling van den bodem treedt in korten tijd sterke verwildering op door zegge en boschbes. Men heeft dus behoefte aan bodembescherming, die men toepast door verjonging, maar deze gaat met groote moeilijkheden gepaard. De beuk kan zich gemakkelijk natuurlijk verjongen in dit gebied, doch draagt onder den druk van den grove den slecht zaad. Met natuurlijke verjonging van den den kan in het geheel niet worden gerekend.

Schwappach doet mededeeling aangaande de resultaten eener 20-jarige periode in de houtvesterij Görldorf bij Templin. Men heeft veel leergeld moeten betalen alvorens tot een methode te komen, die goede resultaten gaf. Men begon met zich als ideaal te stellen de natuurlijke verjonging van beuk, maar kwam voor de moeilijkheid van beschadiging door wild en door zegge. Om de zegge te bestrijden paste men landbouw-tusschenbouw toe, doch vernietigde daarmee tevens de beukenverjonging. Daarna beproefde men doorplanting en onderplanting met beuk, maar deze werd verdrukt tusschen de dennen en mislukte meest. De weinige beuken, die overbleven zullen later nauwelijks een rol spelen in het opstandsleven.

Vervolgens ging men er toe over in de dennenbeplantingen, als bijmenging, te gebruiken 2- tot 3-jarige beukjes en in het stangenhout voor onderbouw verplante beukenheesters in hoeveelheden van 1500 à 2000 per hectare. Doch ook dat bleek niet aan de verwachtingen te beantwoorden.

Nogmaals deed men een proef door geleidelijk sterk te dunnen en tusschen de beukenverjonging den te planten, zoodanig, dat de verhouding werd  $\frac{2}{3}$  den en  $\frac{1}{3}$  beuk. Maar de beschadiging der jonge bezaaiing tengevolge van velling, vervoer en droogte was zoo groot, dat ook deze proef mislukte.

Ook de poging om door verwijdering der dennen uit den opperopstand, verjonging van de achterblijvende beuken en „Plätzesaat” van den den nieuwen opstand te stichten, werd een mislukking.

Maar ten slotte is men toch, door te leeren hoe het niet kon, tot een werkwijze met meer succes gekomen. Men verjongt thans op 25—40 m breede strooken in de richting Noord-Zuid. De dunning, als inleiding voor de noodige lichting, omvat een periode van 20—30 jaar, waarbij vooral aandacht wordt geschonken aan de vorming van goede kronen der latere zaadboomen. Daarna licht men sterk in de 25—40 m breede strook, waarbij de zwaarste dennen en de beuken met de grootste kronen worden verwijderd om later bij velling en vervoer de minste schade te hebben. Na 3 tot 5 jaar, al naar gelang van den beukenopslag, wordt onder wegslaan van de zwaarste beuken verder gewerkt. Als de beuken bezaaiing 30—40 cm hoog is en per hectare nog slechts 50 m<sup>3</sup> oude opstand aanwezig is, worden dennen geplant of gezaaid op strooken, onder bijmenging van eik, Japansche Larix en douglas. De rest van den ouden opstand wordt geruimd in den tweeden of derden winter nadat het naaldhout is ingebracht. Daarna is noodig zorgvuldige verpleging der naaldhoutstrooken door bewerking met den egel of andere werktuigen. Men heeft op deze wijze in den loop der jaren goede resultaten verkregen en heeft door deze werkwijze geheel in de hand de beschadigingen bij velling en vervoer tot het geringste te beperken.

Prof. Dr. Wittich schrijft over: *De invloed van intensieve bodembewerking op diluvialen zandbodem met Trockentorf.*

De proeven hadden plaats op kaalslagen in een Sandr-gebied. De bodem werd geschild, bewerkt met de schijveneg of gefreesd, daarna behandeld met den friscljing en geëgd. In den herfst werd diep omgeploegd en vervolgens op nieuw geëgd. De culturen werden meerdere jaren geëgd. Dus de onverteerbare humus wordt hier zoo goed mogelijk vermengd met den mineralen grond.

Wittich vond op de bewerkte proefvlakte een sterke nitrificatie, op de onbewerkte in 't geheel geene. Voor nitrificatie hecht hij in bepaalde omstandigheden ook groote waarde aan kaalslag en hij zegt o.m.: „Het moge revolutionair klinken, maar er zijn bepaalde gevallen, waar ik in een voorbijgaanden kaalslag niets anders zie, dan een middel tot sanering van den grond”. Hij stelde ook vast, dat reeds alleen door kaalslag nitrificatie plaats had, terwijl daarvan onder een opstand geen sprake was. Met den bodem gemengd gaf een gelijke hoeveelheid humus eenige malen meer salpetervorming te zien, dan in den vorm van „Auflagehumus”. Wat betreft het bacterieleven gaven de bewerkte vlakten ook een veel grooter aantal aerobe bacteriën, dan de onbewerkte.

De vochtigheidstoestand van den bodem werd door de bewerking verbeterd, terwijl als voordeel ook nog optreedt de beschermende bewerking tegen verdamping tengevolge van het oppervlakkig losmaken van den bodem.

Het ruimtevolumen, dus de losheid van den bodem, was op de bewerkte stukken 20 % grooter, dan op de onbewerkte, zoodat de physische toestand aanmerkelijk vooruitging.

De lengtegroei der culturen was op de bewerkte vlakten tweemaal zoo groot als op de onbewerkte.

Uit een en ander volgt, dat op een bodem met onverteerde humus een intensieve bewerking de sterkste en blijvend gunstige werking op den groei van den opstand kan uitoefenen.

Prof. Dr. Wolff schrijft over: *Vijf jaren arsenicum-oorlog tegen schadelijke insecten.*

Sedert 1923 is men bezig geweest met bestrijding van insecten door

arsenicum-praeparaten, welke door vliegtuigen of door verstuivers van af den grond verstoven werden.

29481 hectaren bosch zijn bestoven, waarvan 27971 uit vliegtuigen en 1510 met motorverstuivers. Met succes werden bestreden: gestreepte dennennrups, dennenbladwesp, nonvlinder, dennenspanrups, eikenbladroller.

Opstanden, aangetast door dennenspanrups, die bestoven werden, staan nu geheel groen, terwijl daarnaast staande dennenbosschen, die onbestoven bleven, geheel zijn kaalgevreten.

Een belangrijke factor, die sterk mee- of tegenwerkt, is het weer. Aanhoudend ongunstig weer kan de geheele bestuiving doen mislukken. Men moet niet denken, dat de vernietiging van rupsen bij bestrijding met arsenicum, 100% is, maar dat is met geen enkele bestrijdingsmethode in den boschbouw het geval, doch de verkregen resultaten zijn van dien aard, dat in volgende jaren van beschadiging geen sprake meer was. Nadeel voor zoogdieren of vogels in het bosch is door tegenstanders wel eens beweerd, maar nooit aantoonbaar geweest.

Voor de bestuiving van groote complexen komt de vliegmaschine in aanmerking; voor kleine complexen loont zij niet en is men veel meer aangewezen op een verstuivingsapparaat; de grens kan men aannemen bij 100 hectaren.

Een vliegmaschine kan per vlucht 600 kg meenemen en verstrooit 50 kg per ha. Per dag kunnen worden gedaan 10 vluchten, zoodat dan verstoven worden 6000 kg op 120 ha. De kosten bedragen dan 75 Mark per ha. Met een motorverstuiver worden 50—80 kg per ha verstoven en kunnen per dag 30 ha bewerkt worden. De kosten bedragen met een dergelijk apparaat 69 Mark per ha.

Oberförster Tangermann schrijft over: *Dennenculturen onder scherm*, in de houtvesterij Freienwalde.

De aanleiding tot het beproeven van den aanleg van bovengenoemde bedrijfsvorm was de gedeeltelijke kaalvreterij van oudere dennenopstanden door den dennenspinner in de jaren 1918 en '19. De bedoeling was onder de sterke gelichte dennen een Dauerwald te doen ontstaan, waartoe onderzaaiing met den en onderplanting met beuk plaats vond. Prof. Dr. Möller, de bekende figuur van de Dauerwaldgedachte, interesseerde zich bijzonder voor dit geval en meende hier een prachtige gelegenheid te hebben om de voorstelling, die hij zich had gemaakt, in werkelijkheid om te zetten. Wij zullen zien hoe de feiten hem in dit geval in het ongehoord stelden.

Aanvankelijk boekte men enorm succes en toonde het eerste voorjaar het verrassend resultaat van een nabehoeg voor 100% geslaagde bezaaiing, zoodat onmiddellijk tot uitbreiding werd besloten en men op grooter schaal overging tot Kiefernschirmwirtschaft met als doel de vorming van ongelijk bejaarde den/beuk-mengopstanden.

De verjonging had plaats in de richting N.Z. onder een scherm, dat geleidelijk steeds lichter werd gesteld en waarmede men de bedoeling had, het in 10 jaren geheel te doen verdwijnen. Aanvankelijk slaagden de culturen, op een enkele uitzondering na, volkomen.

Men werkte gedeeltelijk op frisschen, leemigen grond met hoogen grondwaterspiegel, gedeeltelijk in een droogtegebied met minder dan 500 mm neerslag en diepen grondwaterstand.

Reeds een jaar na het slagen der mooie schermculturen werd de toestand anders; de geplante beuken gingen bijna alle dood tengevolge van de droogte in 1922. Bij de dennen kwam plaatselijk sterke teruggang, vooral daar waar strijkwortels van den opperopstand de humus doortrekken. De culturen werden door behakken verpleegd, maar zonder resultaat. Bovendien werden zoowel den als beuk ingeboet in de periode 1922/25. Het afsterven was het sterkst onder het scherm, terwijl daarentegen de bezaaiing zich op de open plekken goed ontwikkelde. Elke grotere opening in den schermopstand heeft de bezaaiing uitgebuit om daarin krachtig omhoog te groeien; de ontwikkeling is steeds in het midden van het gat, dus op den grootsten afstand van den schermdruk en de wortelconcurrentie, het krachtigst, terwijl zij naar de randen van

de openingen sterk afneemt. Waar de uitersten, n.l. schermvrije vlakke en donker scherm, aan elkaar grenzen, daar is ook in den jongen opstand de tegenstelling het grootst. Men ziet daar naast elkaar een goede ontwikkeling en volkomen mislukking. Aangezien alle graden van scherm voorkomen, is ook de ontwikkeling van de verjonging in alle graduaties te zien; maar gezonde ontwikkeling is slechts daar, waar scherm volledig ontbreekt.

Als oorzaken geeft T a n g e r m a n n op: allereerst gebrek aan voldoende vocht en daarbij komt voor de jonge dennen onder het scherm gebrek aan licht, dat op een standplaats als deze, te sterker tot uiting komt. Ten derde komt daarbij het schot, dat in de schermculturen chronisch en vernietigend optrad. Deze laatste factor heeft een groot aandeel in de mislukking, wat ook bleek uit proeven op beteren, leemhoudenden bodem, waar lichtgebrek en wortelconcurrentie niet zulk een invloed konden doen gelden en waar toch de jonge culturen eveneens verdwenen. Tenslotte kwam bij al deze versturende invloeden nog vraat van de dennenuil.

Om te redden wat te redden viel, is men na 4 jaren overgegaan tot algeheele verwijdering van het scherm.

Conclusie: Het beoogde doel is niet bereikt. Waar de culturen nog eenigszins slaagden, waren ze slechtgevormd en beloofden voor de toekomst niets. Daarbij waren hun kosten zéér hoog.

De vraag rijst: Waar en onder welke omstandigheden is dan dennenschermbedrijf wel mogelijk. Naar T a n n e n b e r g's meening is dit slechts daar, waar de jonge dennen niet door vochtgebrek, noch door schot in gevaar worden gebracht. Voldoende waterverzorging kan door de standplaats verzekerd zijn, bijv. Bärenthoren. Ook kan zij gunstig worden beïnvloed door intensieve bodembewerking (Hohenlibbichow). Verder dient men rekening te houden met het al of niet veelvuldig voorkomen van schot en desnoods te besproeien. Men blijft bij deze methode echter het risico houden, dat rupsenvreterij in den opperopstand ook de jonge culturen aantast. Ter bestrijding daarvan vervalt men in den duren maatregel van bestuiving met arsenicumpraeparaten. Uit een en ander blijkt echter wel, dat onder de omstandigheden, die te Freienwalde heerschen, de methode niet toepasselijk is en men op 'een andere wijze tot verjonging moet trachten te komen.

Br.

## Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique.

Augustus 1930.

In dit nummer zijn weer opgenomen een 4-tal inleidingen, gehouden op het boschbouwcongres te Antwerpen, te weten:

1. M. Oudin te Nancy met een serie gegevens betreffende beplantingen van exotische houtsoorten in het Forêt d'Amance (dichte grond, arm aan kalk, gemiddelde jaarlijksche regenval 800 mm). Zie hier een paar cijfers:

*Douglas* aanleg 1901. 3-jarige verspeende planten, ongeveer 4000 per ha. Thans na dunning in 1930 nog over 470 stuks per ha. Gemiddelde jaarlijksche aanwas aan stamhout (tot 20 cm omtrek) 10.49 m<sup>3</sup>, totale jaarlijksche aanwas 13.02 m<sup>3</sup>. Lengte thans 19 m 60—21 m 50.

*Jap. lariks* aanleg 1901. 2-jarige verspeende planten, ongeveer 4000 per ha. Thans na dunning in 1930 nog over 860 stuks per ha. Gemiddelde jaarlijksche aanwas aan stamhout 6.53 m<sup>3</sup>, totale aanwas 7.76 m<sup>3</sup>. Lengte thans 14 m—17.50 m.

*Am. eik* aanleg 1901. ± 4000 stuks per ha. Thans na dunning in 1930 nog over 1500 stuks per ha. Gemiddelde jaarlijksche aanwas aan stamhout 4.6 m<sup>3</sup>, totale aanwas 6 m<sup>3</sup>. De proefvelden zijn ieder circa 0.25 ha groot. De Douglas staat hier dus ver bovenaan.

2. A. Balon (België) over de verzorging van de éénsoortige *Picea*-opstanden in de Hooge Ardennen. Hij wijst er op, dat in het fijnsparren-

bedrijf de kaalslag gemakkelijker is, zeker, beproefd en met voorloopig zeer goede resultaten. Doch tevens, dat het in verband met het behouden van goede bodemtoestanden — dus van *blijvend* goede bosschen — zeer gewenscht is om ook hier te trachten te komen tot natuurlijke verjonging. Dit is om verschillende redenen in het fijnsparrenbedrijf niet zoo gemakkelijk. Als beste methode wordt dan aangegeven het slaan van smalle strooken van 15—25 m breedte, een verjonging in de richting Oost-West met het oog op den wind. Men krijgt dan telkens een bezaailing van de randboomen op de kaalgeslagen strooken. De strooken, welke worden kaalgeslagen, worden enkele jaren van te voren krachtig gedund.

Schr. erkent, dat ook aan dit systeem bezwaren zijn verbonden, doch hij meent toch, dat dit niet wegneemt, dat ook bij den fijnspar meer in deze richting moet worden gewerkt.

3. Robert Regnier, Directeur van het Entomologisch Instituut te Rouen (Frankrijk), over de *populierenkanker*. Deze ziekte heeft zich sedert 1880 zeer sterk uitgebreid en tast vooral de snel groeiende soorten aan. P. alba, canescens en nigra var. pyramidalis worden er niet door aangetast.

Bij jonge exemplaren schijnt bestrijding mogelijk door behandeling met kopersulfaat of met kalkmelk. De methode is toe te passen bij boomen van minder dan 15 jaar.

4. M. Paillie (Frankrijk) heeft een nota opgesteld betreffende het heffen van een belasting op abnormale vellingen.

Na er op gewezen te hebben, dat de Staat (door de hooge belastingen en vooral door de hooge rechten, geheven bij overgang van eigendom en vererving) vaak zelf de oorzaak is van te sterke vellingen, meent hij, dat behalve door milde belastingbepalingen dit euvel verder is te bestrijden door het heffen van een „super-taxé” op abnormale vellingen. Een gedeelte van de opbrengst van deze „super-taxé” ware te gebruiken voor bebossching door den Staat.

*Boschbranden in 1929.* In 1929 is in België verbrand 1968 ha bosch, waarvan 906 ha onder beheer van den Staat en 1062 ha particulier bosch. Ter vergelijking met vorige jaren: 1921, 4166 ha; 1922, 2234 ha; 1923, 118 ha; 1924, 125 ha; 1925, 129 ha; 1926, 166 ha; 1927, 674 ha; 1928, 1285 ha.

De meeste branden vielen in Maart, April en Mei. Mei staat met 150 branden bovenaan.

De schade wordt geschat op 4.147.230 francs = ± f 290.000.—. Dit lijkt op de hierboven genoemde 1968 ha weinig, doch hiervan is 531 ha hakhout, 237 ha hakhout met opgaande boomen en 148 ha laagland. Het loofhout is er, zooals gewoonlijk, het best afgekomen (9 ha, 45 branden).

Balon geeft een kort verslag van het internationale congres voor boschbouw, ontginning en vischteelt te Antwerpen (27 Juni—3 Juli) met een opsomming van de verschillende gehouden inleidingen.

#### *Chronique Forestière. Oogsten en bewaren van berkenzaad.*

1 kg zaad bevat 788.000 zaadshubjes en 1.987.000 vruchtjes. 1 hl weegt ongeveer 10 kg. Het is het beste het zaad direct na den oogst uit te zaaien. Anders takken snijden met veel rijpe katjes en deze in bossen ophangen op een drogen zolder. Ook kan men het zaad stratificeeren in zand of zeer dun op een drogen zolder uitspreiden. Zeer dun, want in 24 uur tijds gaat het zaad broeien, wanneer het ligt in een laag van 10—15 cm dikte.

G. H.

Tectona.  
1930, afl. 5/6.

Dit nummer begint met een *ten afscheid* voor Ch. S. Lugt, die ongeveer 32 jaar bij het boschwezen in Nederlandsch Indië werkzaam was. De notulen van de 19e openbare bijeenkomst der Vereeniging van hogere ambtenaren bij het boschwezen in Nederlandsch (Oost) Indië te Djokjakarta op 22 Maart 1930 nemen het grootste deel dezer aflevering

in en omvatten de volgende onderwerpen:

1. Openingsrede door Dr. Ir. F. Kramer;
2. De dienst der wildhoutbosschen op Java en Madoera door Ch. S. Lugt;
3. Brand in gebergtebosch door Dr. D. Burger;
4. Stamtafels door H. E. Wolff von Wülfing;
5. Malariabestrijding door rivieroeverbebossching door Ir. A. C. Bakhoven;
6. De inrichting der wildhoutbosschen door Ir. J. H. de Haan;
7. Internationale samenwerking op boschbouwkundig gebied door Dr. R. Wind;
8. Het internationaal congres van boschbouwproefstations te Stockholm in Juli 1929 door A. Th. J. Bianchi.

Uit deze opsomming blijkt wel, dat deze bijeenkomsten zeer belangrijk zijn, om de boschambtenaren op de hoogte te houden van de ontwikkeling van het Indische boschwezen, zoowel naar binnen als naar buiten. Dit jaar werd de hoofdschotel gevormd door de besprekingen van de zogenoemde wildhoutbosschen op Java en Madoera. Dit boschgebied omvat een oppervlakte, die ongeveer drie maal zoo groot is, als die der djati-bosschen, maar altijd min of meer verwaarloosd werd, omdat het niet bijdroeg tot de direkte overschotten uit het boschbeheer, zooals wel en bijna uitsluitend verkregen werden uit de djatibosschen. De belangrijkheid der wildhoutbosschen treedt meer en meer op den voorgrond, omdat zij de uitgaven voor andere takken van Regeeringszorg binnen zekere grenzen kunnen houden, terwijl zij bovendien het nuttig effect van de werkzaamheden van genoemde takken zeer sterk beïnvloeden.

Door de betreffende dienstvakhoofden waren dienstvergaderingen uitgeschreven, waarbij deze openbare vergadering zich onmiddellijk aansloot en hierdoor konden vele leden daaraan deelnemen. Het aantal aanwezigen bedroeg 66 en verder werd deze openbare vergadering bijgewoond door 2 eere-leden, den Gouverneur van Djokjakarta, den Voorzitter van de welvaartscommissie, een vertegenwoordiger van het Hoofd van den dienst van waterkracht en elektriciteit, het Hoofd van de afdeling bevoeiing van den provincialen waterstaat van Midden-Java, een bestuurslid van de Vereeniging van waterstaats-ingenieurs, twee heeren van de Vereenigde Javasche houthandelmaatschappijen, den Voorzitter van den bond van houthandelaren, een Belgisch houtvester, den landbouwkundigen adviseur van de Cultuurmaatschappij der Vorstenlanden en korrespondenten van „Het Soerabaisch Handelsblad, „De Lokomotief, „Mataram” en „Javabode”.

In de openingsrede werd een overzicht gegeven van de ontwikkeling en de werkzaamheden der Vereeniging in het afgelopen jaar en werd de toestand der Vereeniging gunstig genoemd.

Bij het tweede punt werd een overzicht gegeven van de algemeene ontwikkeling van den dienst der wildhoutbosschen en werd naar voren gebracht, wat van de toekomst verwacht werd.

Het derde punt was een boschbouwkundige beschouwing van de brandbescherming in Oost-Java.

Bij de voordracht over de stamtafels werd er op gewezen, welke moeilijkheden en onvolkomenheden zich bij de samenstelling in Europa en elders hebben voorgedaan en met welke bijzonderheden in Indië rekening moet worden gehouden.

De malaria-bestrijding door rivieroeverbebossching raakt een onderwerp, dat in Europa geheel wordt verwaarloosd, omdat de malaria aldaar veel minder invloed heeft op den algemeenen gezondheidstoestand der bevolking. Waar de muskieten (enkele bepaalde soorten van muggen), die de oorzaak der malaria in Indië zijn, het geheele jaar door voorkomen, is hunne bestrijding een onderwerp van voortdurende studie, die reeds zeer gunstige uitkomsten heeft opgeleverd.

De inrichting der wildhoutbosschen, voor zoover dat schermbosschen zijn, moet van een andere basis uitgaan, dan die van produktiebosschen en dit grondbeginsel wordt hier nader toegelicht.

Bij de bespreking der internationale samenwerking op boschbouwkundig gebied wordt verwezen naar het verhandelde van vroeger plaats gehad hebbende samenkomsten in Europa, terwijl in het bijzonder gewezen wordt op den drang tot onderlinge samenwerking op economisch gebied, die sedert een tiental jaren in de „Pacific” landen tot uiting komt en wederom bleek op het onlangs te Batavia gehouden vierde „Pacific science congres,” waaraan ook een boschbouwkundige sekte was verbonden.

De bespreking van het internationaal kongres van boschbouwproefstations te Stockholm geeft de aldaar ontvangen indrukken weer. Het belangrijkste onderwerp voor Indië vormde de tot stand koming van een internationale bibliografie, maar het hoofdonderwerp vormde de wederoprichting van het verbond, waardoor de internationale samenwerking weer werd verkregen.

Als bijlage is aan deze aflevering toegevoegd een Overzicht van de uitkomsten der in het jaar 1929 gehouden Gouvernements venduties met vendumeester van djatihout en andere boschvoortbrengselen, verkregen door aankap in eigen beheer van den dienst van het boschwezen op Java en Madoera. Deze loopt over 198403 m<sup>3</sup> djatitimmerhout, 1442 m<sup>3</sup> ander timmerhout, 214431 sm djatibrandhout, 18921 sm ander brandhout, 5743 kg djatihoutskool en 1353912 kg andere houtskool; de totale opbrengst hiervan was 8.979.307 gulden.

---

Afl. 7, 1930.

Dit nummer is geheel gevuld met de notulen van de vergadering der boschbeheerders in den dienst der wildhoutbosschen op Java en Madoera, gehouden op 19 en 20 Maart 1930 te Wonosobo.

Den eersten dag waren aanwezig als voorzitter het hoofd van den dienst der wildhoutbosschen, de hoofdinspecteur hoofd van den dienst van het Boschwezen, de resident van Wonosobo, de regent van Wonosobo, het hoofd van den dienst der boschinrichting, de directeur van het boschbouwproefstation, voorts de hoofdambtenaar ter beschikking van het hoofd van den dienst der wildhoutbosschen, de inspecteur bij den dienst der wildhoutbosschen, 15 opperhoutvesters en 2 houtvesters bij genoemden dienst, 1 houtvester van den dienst der boschinrichting, het hoofd der boschopname op Java en Madoera, 1 opperhoutvester à la suite, 1 houtvester bij het boschbouwproefstation en 1 Belgisch houtvester. Den tweeden dag waren behalve de regent van Wonosobo dezelfde personen aanwezig en bovendien de voorzitter van de welvaartskommissie.

Door den houtvester van den dienst der boschinrichting Ir. J. H. de Haan werd het onderwerp „*de inrichting der wildhoutbosschen*” ingeleid. Hierbij werden de richtlijnen nader uitgestippeld, die gevolgd zullen moeten worden. In tegenstelling met de inrichting der djatibosschen treedt bij de wildhoutbosschen het karakter der schermbosschen naar voren, terwijl het produktievermogen der bosschen eerst op de tweede plaats komt.

Als tweede onderwerp werd behandeld „*contractsculturen volgens het komplangansysteem*” door den opperhoutvester Th. Altona. De bedoeling van dit systeem is, om den aanleg van culturen in de wildhoutbosschen te verbeteren.

Op den tweeden dag werd de voordracht behandeld van den opperhoutvester Ir. A. C. Bakhoven over „*vul-, drijf- en dekkingshout in wildhoutbergculturen, dan wel, de in bergwildhoutculturen in te brengen houtsoorten voor blijvend onderbestand en ondergroei*”. Dit is een heel lange titel voor een onderwerp, dat in hoofdzaak de uitkomsten tot dusver verkregen met culturen in West-Java betreft en een bespreking van den aanleg van die culturen in de toekomst. Uit het debat bleek overtuigend, dat men uiterst voorzichtig moet zijn met generaliseeren, omdat er een hemelsbreed verschil bestaat tusschen West en Oost Java.

Als laatste nummer van meer algemeene strekking was de voordracht van den opperhoutvester Ir. F. J. Appelman over „*wildbescherming*”. Na een korte inleiding wordt eerst de praktische natuurbescherming be-

handeld en komen daarbij ter sprake de neushoorn (*Rhinoceros Sondaicus* Desm.), de banteng (*Bos banteng* Raffl.), het hert (*Cervus hippelaphus hippelaphus* Cuv.), de kidang = muntjak (*Munitacus muntjak* Zimm.), de kantjil (*Tragulus kanchil* pelandor Ham Smith), de koningstijger (*Felis tigris sondaica* Fitz.) en de panter (*Felis pardus* L.). Hierop volgt een uiteenzetting van wat er tot nu toe gedaan is en wordt hierbij gewezen op de jachtordonnantie van 1924 en op het vormen van natuurmonumenten. Waar voldoende gebleken is, dat de wildbescherming tot nu toe zeer onvoldoende was, wordt nader aangegeven, hoe die zou moeten zijn. Na gewezen te hebben op de ongunstige omstandigheden, die zich in Indië voordoen, worden de passieve beschermingsmaatregelen besproken, om daarna de actieve bescherming der fauna aan te geven, voor zoover deze kan bereikt worden door uitvoerverboden, het uitvaardigen van een goede jachtordonnantie, het sluiten van de jacht, verpachting en het vormen van reservaten.

F. W. S.

Dansk Skovforenings Tidsskrift.  
Augustus 1930.

In „*Undersøgelse af Omdriftsbestemmelsen i Tilslutning til den af Carl Max: Møller og A. Howard Grøn for Bog paa Silkeborg Distrikt foretagne Undersøgelse*” brengt J. M. Dalgas naar voren, dat de berekende omloop (circa 80—90 jaar) van den beuk steeds lager uitvalt dan die, welke in de praktijk (circa 110—120 jaar) gebruikelijk is. Het voordeel, dat men bereikt door tot een lageren omloop over te gaan, is z.i. niet zoo groot als men wel zou meenen. De gegevens van Møller en Howard Grøn laten zien, dat de netto-opbrengst per ha bij hogere omloopen voortdurend toeneemt; de opbrengst van het in het bedrijf vastgelegde kapitaal bereikt echter voor de hier geldende omstandigheden een maximum van f 23.05 per ha bij 88-jarigen omloop. In geval van een 107-jarigen omloop is deze laatste opbrengst slechts f 2.14 kleiner, terwijl ze bij een 118-jarigen omloop f 3.08 kleiner is dan bij den 107-jarigen. Bovendien doen zich in de praktijk een aantal factoren voor, die alle voor een langeren omloop pleiten, doch niet in de berekeningen tot uiting kunnen komen. Van deze factoren noemt Dalgas:

1. De invloed van den omloop of van veranderingen daarin op den boschbouwkundigen toestand ter plaatse of omgeving. Ofschoon bij den modernen boschbouw een verjonging eerder ten bate dan tot schade van de naburige opstanden kan zijn, zullen er toch vele gevallen zijn, waarin het zeer bedenkelijk geacht moet worden door een belangrijke omloopsverlaging de normale verjongingsvlakte sterk uit te breiden.

2. De invloed van door omloopsverlaging ontstane veranderde uitgaven op andere onkosten, als administratie, belasting en onderhoud (watergeleidingen).

3. De invloed van de dan optredende prijsveranderingen. Verlaging van de houtprijzen door het vermeerderde aanbod.

4. De invloed van het bestaande belastingstelsel op het financiële rendement.

Bij de omloopsberekening stelt men zich toch op het standpunt, dat de eigenaar van het bosch ook de volle netto-opbrengst van het boschbedrijf krijgt en dat, wanneer hij een gedeelte van het houtkapitaal wenscht te realiseeren, hij ook vrijelijk over het vrijgekomen kapitaal kan beschikken en zoodanig beleggen, dat de geheele opbrengst hem ten goede komt. In werkelijkheid moet hij echter over de vermeerderde kapopbrengst inkomstenbelasting betalen, en wanneer hij het daardoor reeds verminderde bedrag belegt, ook nog inkomstenbelasting van de door dat kapitaal opgebrachte rente. Bovendien heeft hij over dat kapitaal vermogensbelasting te betalen, terwijl bij overlijden successie-rechten verschuldigd zijn. Vandaar, dat de bosschen van eigenaars met een groot of eenigszins belangrijk vermogen een hoogen omloop en een zeer grooten houtvoorraad hebben!



5. De *wensch* van den boscheigenaar op een eenigszins behoorlijke netto-opbrengst (Waldreinertrag) te kunnen rekenen.

6. Omstandigheden van socialen en aesthetischen aard, welke in het bijzonder voor Staatsbosschen gelden.

Houdt men er bovendien rekening mede, dat een overgang tot een lageren omloop dan deze leeftijden slechts betrekkelijk weinig voordeel biedt, zoodat bijzondere omstandigheden wel degelijk van invloed kunnen zijn, dan kan volgens D. wel aangenomen worden, dat er overeenstemming is gevonden tusschen theorie en praktijk.

*Adgang til Privatskov.* C. Weismann refereert hier in verband met het op komst zijn van een nieuwe Boschwet aan artikelen van Departementschef Waage, overeenkomstig wiens opvattingen volgens het oude Deensche recht aan iedereen den toegang tot het particuliere bosch vrij staat. Hoewel toentertijd (1921) vele tegenwerpingen gemaakt zijn, werd er geen tegenbewijs geleverd. Hij haalt nu verschillende uitspraken van Generaal-prokureur Stampe aan, o.a. van 1781 en 1782, welke aansluiten aan een uitspraak van 1872 en waaruit zou volgen, dat het woord „Jorder,” in tegenstelling met de meening van Waage, ook bosch insluit.

Voorts bevat dit nummer een verslag van de jaarvergadering van de Deensche boschbouwvereeniging, welke dit jaar gehouden werd te Odense op het eiland Fünen. In verband met de aansluitende excursie in de bosschen van Wedellsborg, eigendom van Graaf Bendt Wedell, hield Mørk-Hansen een voordracht over de beteekenis van Forstrat C. H. Schröder, die dit boschbezit van 1845—1906, dus 61 jaren lang, beheerde. Grooten invloed heeft Schröder gehad op de verpleging van het beukenbosch in Denemarken. Het principieele zijner verplegingswijze karakteriseerde Schröder in de volgende twee regels.

1. Van af het vroegste jeugd stadium van den opstand mag er nooit een andere onderbreking in den groei ontstaan dan die, welke noodzakelijk is om den boom die vorm en grootte te geven, welke zich op die boniteit het beste betaalt; en

2. Van de heerschende exemplaren in den opstand mogen slechts zulke verwijderd worden, die het bereiken van het in den eersten regel genoemde doel belemmeren en van de beheerschte individuen zulke, die zoo arm aan bladeren zijn, dat ze geen verder nut doen; bovendien alles, wat het ontstaan en behoud van een bladerrijke, den bodem beschermende begroeiing bemoeilijkt.

V. Larsen zette uiteen, hoe het werk van Schröder sindsdien in Wedellsborg werd voortgezet.

Tot slot een aansporing van C. Ferdinandsen, om slechts groene Douglas te gebruiken, daar de *Rhabdocline pseudotsugae* thans reeds op 5 plaatsen in Denemarken (Bornholm, Seeland en 3 gevallen in Jutland) aan de blauwe en grijze Douglas (*Glauca*- en *Caesia*-vorm) werd geconstateerd.

G.

### Journal of Forestry.

April 1930.

W. C. Lowder milk. *Influence of forest litter on run-off, percolation, and erosion.* (De invloed van het boschstrooisel op de afvloeiing, doorslepelning en erosie).

Schr. deed in 1927/29 waarnemingen en onderzoekingen hieromtrent, in de natuur en in het laboratorium in Californië.

In Devil Canyon in Zuid-Californië werden op twee paren proefvlakten op een helling de afvloeiende hoeveelheden regenwater en de hoeveelheden geërodeerd materiaal gemeten, resp. op de gedeelten waar de natuurlijke chaparral-vegetatie (de plaatselijke typische boom- en struik-vegetatie. Ref.) intact was gelaten, en op die welke schoongebrand waren. Het bleek dat de vegetatie en het strooisel zoowel de hoeveelheid afvloeiend water als de erosie-massa verminderden. Hoe sterker de regenval, hoe opvallender deze invloed is.

Om meer uitsluitend den invloed van het strooisel vast te stellen werden proeven genomen bij het laboratorium in bakken waarin de grond na wegname in dunne lagen zoo goed mogelijk weder in zijn oorspronkelijke ligging werd gebracht. Daarna werd daarop strooisel gebracht, eveneens in dezelfde ligging en dikte als in de natuur voorkwam. Kunstmatige regen werd daarover verspreid door sproei-inrichtingen. Installaties maakten het mogelijk de hoeveelheid afvloeiend water, de hoeveelheid zakwater en de geërodeerde massa te meten. In de helft van de bakken werd het strooisel vóór het begin van de waarnemingen weggebrand.

Het afvloeiend water was voor alle schoongebrande bakken grootter dan van de met strooisel bedekte. Verhoudingsgewijze was de verminderende werking van het strooisel op de hoeveelheid afvloeiend water het sterkst merkbaar bij den grond van de fijnste structuur (kleiig leem).

Van de grootste beteekenis acht schr. het waargenomen feit dat deze werking van het strooisel voor alle intensiteiten en voor elk duur van den regenval van dezelfde orde blijft.

Het afvloeiende water van de schoongebrande oppervlakten was troebel (modderig), dat van de bakken met strooisel bedekt, helder.

De verschillen in hoeveelheid afgespoeld materiaal tusschen de onbedekte en de bedekte oppervlakten waren nog aanzienlijk veel grootter dan die in de hoeveelheden afvloeiend water.

In 't algemeen heerscht de opvatting dat de remmende werking van het strooisel hoofdzakelijk berust op de capaciteit water te absorbeeren tot het verzadigd is; is dit punt bereikt dan zou de afvloeiing gelijk worden aan die op een onbedekte oppervlakte. Daarnaast wordt dan aan mechanische werking gedacht.

Schr. nam daarom nog weer andere proeven ter waarneming van deze factoren en constateert dat bij de door hem toegepaste snelle opvolging van bevochtigingen, afwijkingen van het verzadigingspunt van het strooisel nauwelijks eenige rol hebben kunnen spelen. Ook de mechanische werking van het strooisel, hoewel van beteekenis, is niet de belangrijkste. Het bleek dat er een laagje fijn materiaal uitgefiltreerd wordt aan de oppervlakte van onbedekte grond en dit vermindert in sterke mate de doorlatendheid van den grond.

Dit feit bewijst dat de meest belangrijke functie van het strooisel deze is, dat het den natuurlijken aard van het bodemprofiel intact doet blijven doordat het het afvloeiende regenwater vrij van bodemdeeltjes houdt.

R. L. Taylor. *The natural control of forest insects*. I. The white pine weevil, *Pissodes strobi* Peck. (De Weymouth snuitkever).

Onder „natural control” wil Schr. verstaan hebben de werking van alle biologische en alle omgevingsfactoren die van invloed kunnen zijn op de mate en den aard van de verspreiding van een ziekteverwekker of een beschadiger. Hij is van meening dat een systematische analyse van deze natuurlijke beperking tot voor korten tijd niet de aandacht heeft gehad die zij verdient. Sinds korten tijd komt echter het belang naar voren om den ecologischen achtergrond van de bosch insecten zorgvuldiger te beschouwen en vast te leggen. Eerst de kennis daarvan kan veroorloven op zoo natuurlijk mogelijke wijze één of meer van die factoren te benutten of te accentueeren ten bate van het bedreigde gewas.

Schr. heeft een dergelijke ecologische analyse opgesteld voor de weymouth snuitkever, gebouwd op waarnemingen van October 1926 tot Mei 1929, en van deze in tabelvorm weergegeven eenige gegevens betreffende de lethale factoren in de verschillende stadia van het insect, betreffende het resultaat van het ingrijpen van vogels, en van inheemsche parasieten.

Uit deze gegevens concludeert Schr. o.a. dat blijkbaar de inheemsche parasieten niet zóoveel effect hebben als verondersteld zou kunnen worden.

Een nader onderzoek bracht ook de overtuiging dat het niet mogelijk zou zijn één van die parasieten te gebruiken als toegepast biologisch bestrijdingsmiddel. Eén of twee weerstandskrachtige en vruchtbare soorten parasieten die den Weymouthsnuitkever in den daarvoor optimalen tijd zouden aantasten zouden een welkome aanwinst zijn in het betreffende bosgebied. Daar er vele berichten zijn omtrent parasieten in de Europeesche

Pissodes-soorten, en ook de Pissodes in het N. W. van de V. S. waarschijnlijk geparasiteerd is, bestaat de mogelijkheid van het vinden van een krachtadigen parasiet.

Onder de „Notes” is een bericht omtrent het succes van bewaring van het zaad van *Abies nobilis* in koelruimten. Bij bewaring bij gewone kamertemperatuur verliest het zaad zijn kiemvermogen in één jaar. Zaad uit koelkamers vertoonde na 5 jaren nog een redelijk kiemprocent. De temperatuur in de koelruimten was 15° F. (ongeveer  $-9\frac{1}{2}^{\circ}$  C.), doch kan waarschijnlijk wel wat hooger zijn.

J. R. B.

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.  
September 1930.

„Standraum, Durchmesser und Leistung” van Forstmeister Krüszsch, Bärenfels en Forstreferendar Dr. Hans Weck.

Schrijvers geven over dit onderwerp een studie met vele grafieken en tabellen en komen o.m. tot de conclusie, dat goed gevormde en ontwikkelde boomen — dus exemplaren met den grootsten aanwas — slechts dan opgeruimd mogen worden, wanneer bijzondere redenen dit noodzakelijk maken. Om uit, van de jeugd af dicht gehouden opstanden, nog weg te nemen wat mogelijk is, moet een 20—30-jarige overgangperiode worden voorgeschreven, waarin dan de verschillende dunningen vallen.

Onder *notities* wordt de aandacht gevestigd op het groote belang der vogelbescherming in de bosschen en aanbevolen nestkasten te gebruiken en voederplaatsen voor vogels in te richten. In ons land wordt op dit gebied de laatste jaren reeds veel gedaan.

October 1930.

*Een nieuwe ziekte van den Douglas?* van Eberhard Plaszmann.

In dit artikel bestrijdt schrijver de meening van R. Trendelenburg, dat *Dasyscypha Willkommii*, de verwekker der lorkenkanker, ook voor Europa een nieuwe en gevaarlijke vijand van den Douglas zou zijn.

Uitvoerig wordt deze zwam en het ziektebeeld, beschreven. Plaszmann komt tot de conclusie, dat voor Duitschland, noch *Dasyscypha Willkommii*, noch *Dasyscypha calycina* (Fries) als nieuwe Douglasvijand te vreezen is.

Beknopt verslag van de vergadering der Ver. Deutsche Boschbouwproefstations, gehouden te Marburg van 2—4 April 11.

Alle 8 proefstations waren vertegenwoordigd.

Geheimrat Fabricius drong in zijn toespraak op internationale samenwerking aan.

Onder *notities* worden de wetenschappelijke voordrachten van de a.s. wintersemesters bekend gemaakt van de universiteiten te Freiburg, München en Gieszen en van de Boschbouwhoogeschole te Eberswalde, Hann. Münden en Tharandt.

Voorts wordt medegedeeld, dat Dr. Victor Dieterich, Stuttgart, de benoeming als opvolger van Prof. Dr. Max Endres aan de universiteit te München heeft aangenomen.

Dr.

Deutsche Forst Zeitung.  
Bd. 45, 19 September 1930, No. 38.

*Verschillende methoden van heide-bebossching en de daarmee verkregen resultaten*, door Dorenwendt, Büstrow.

Bij het een kwart eeuw geleden bebosschen van stukken Lüneburgerheide in het district Harburg a/d Elbe zijn 2 verschillende methoden gevolgd:

1. Aanleg van gemengd bosch, in hoofdzaak loofhout, na voorbouw van gele lupine en landbouwgewassen op omgeploegde en gekalkte heide. Bij het ploegen werd afwisselend een diepe voor geploegd, waarna de daaraan grenzende bovenlaag door een schilploeg werd afgeschild en in de diepe voor geworpen. Geplant werden zomereik, beuk, eschdoorn, berk, populier, haagbeuk en fijnspar, afgewisseld door een rij witte els als bodemverbeteraar, windbescherming en als drijfhout. De thans 30-jarige opstand maakt een gunstigen indruk. Men heeft den witten els geleidelijk kunnen weggakken. De fijnspar heeft het afgelegd. Alle andere houtsoorten daarentegen staan er zeer goed bij. Ook de bodemtoestand is thans zeer goed.

In een gedeelte, waar alleen beuk met witte els geplant is, staat thans een goed groeiende beukenopstand. De 25-jarige beuken hebben er gemiddeld 9 m hoogte bij 25 cm middellijn.

2°. Aanleg van in hoofdzaak grove dennenbosch, plaatselijk ook fijnsparrenopstand, nadat in den herfst met den schilploeg op afstanden van 1 m voren waren geploegd, die met een ondergrondswoeler waren bewerkt. In het volgende voorjaar werden in de voren op 50 cm afstand 1-jarige grove dennen geplant, plaatselijk ook 2-jarige fijnsparren. Ook werden om de 2 m ongeveer 5 bremszaden ondergehakt. Deze methode van heide-bebossching blijkt thans op eene mislukking uit te loopen. De grove dennen beginnen op 20-jarigen leeftijd reeds af te sterven, en het blijkt dat de oerbank niet voldoende gebroken is geworden. Daar, waar de ondergrondswoeler de harde lagen had losgemaakt, zijn deze op vele plaatsen opnieuw gevormd. Door het afsterven van vele dennen begint het heidekruid al weer terrein te winnen.

Wat de fijnsparren betreft, deze hebben van den oerbank voorloopig nog niet den schadelijken invloed ondervonden, dien de grove den er van vertoont en staan er nog vrij goed bij.

Wilhelm Bencke. *Bijdrage tot de biologie van de strand- en duinflora. I.* Vergelijkende proeven over het weerstandsvermogen tegen zout van *Ammophila* (*Psamma*), *arenaria* Link, *Elymus arenaria* L. en *Agropyrum* (*Triticum*) *junceum* L. Het laatstgenoemde, het biestarwe-gras, groeit tot op het natte strand en heeft het grootste weerstandsvermogen tegen zout; daarbij kan het ook goed den wind verdragen. De helm (*Ammophila*) is zeer weerstandskrchtig tegen den wind, veel minder echter tegen zout.

De zandhaver (*Elymus*) is wel is waar beter tegen zout bestand dan de helm, doch is zij minder weerstandskrchtig tegen den wind. De helm komt dan ook meer voor aan de zeezijde van het duin en de zandhaver aan de landzijde.

No. 39, 26 September 1930.

Dr. Hermann Bertog. *De oogst van zaden van Douglas en van Japansche lariks in 1930.* Schrijver bericht dat er in het vaderland van elk dezer houtsoorten dit jaar een zeer overvloedige oogst geweest is, zoodat het zaad, zoowel van Douglas als van Japansche lariks, waarschijnlijk goedkoop en van goede kwaliteit verkrijgbaar wordt.

Schrijver acht het gewenscht nog eens de aandacht te vestigen op de goede eigenschappen van den Japanschen lariks: onvatbaarheid voor kanker, weinig last ondervinden van het mineermotje, rechetheid van spil, zeer snelle groei en beter vocht kunnen verdragen dan Europeesche lariks. Hevige droogte verdraagt hij echter slecht.

v. H.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen.  
Oktober 1930.

*Beginn und Verlauf der Kambiumtätigkeit bei einigen Waldbäumen* von P. Jaccard.

De talrijke waarnemingen over begin en verloop van den diktegroei der woudboomen zijn nog niet voldoende om een duidelijke verklaring van

dit verschijnsel te geven. Bodem, klimaat, standplaats, bedrijfsvorm hebben er invloed op en, niet alleen bij de verschillende houtsoorten, maar ook bij de individuen is de uitwerking dezer factoren verschillend.

De physiologische wisselwerkingen en in het bijzonder het verband tusschen lengte der jaarscheuten, het uitbotten der knoppen en de werkzaamheid van het cambium zijn bij elke boomsoort verschillend en schijnen niet aan bepaalde wetten gebonden te zijn.

Zoo gaat bij den spar de werking van het cambium aan het uitbotten der knoppen vooraf; bij den pijnboom vindt men het tegenovergestelde of wel cambium en knoppen treden tegelijkertijd in werking.

Bij eik en esch verschijnen in het algemeen de eerste vaten voordat de knoppen open gaan, bij den iep valt het begin van de vorming der vaten samen met de ontwikkeling der bloemen of van de bladknoppen. Bij den beuk begint het cambium vaak 2—4 weken na de opening der bladknoppen te werken. Bij boomen die den geheelen zomer door loof vormen, schijnt de werking van het cambium hiervan vrij onafhankelijk te zijn.

Het is bekend dat de anatomische bouw van het hout en de vorming van valsche jaarringen door de vorming der St. Jansloten sterk beïnvloed wordt.

In „Nouvelles recherches expérimentales sur l'accroissement et l'épaisseur des arbres" betoogt Jaccard, dat de aangroei van kroon, stam en wortels bij loof- en naaldhout, geheel onafhankelijk van elkander plaats vinden, waarbij temperatuur, licht, vocht en grondsoort, eene rol spelen. Lodewick in zijn „Seasonal activity of the cambium in some north-eastern trees," zegt dat de werking van het cambium der houtsoorten met kringvormig geplaatste poriën, kort voor het opengaan der knoppen plaats vindt; bij de houtsoorten met verspreide poriën daarentegen 2 of 3 weken later, dus, wanneer de bladeren ontloken zijn. De structuur van het hout (dikte, aantal en verdeling der vochtvervoerende vaten) is hier van invloed.

Münch wijst er in zijn „Die Stoffbewegungen in der Pflanze" op, dat de invloed van het water in het hout op den groei van het cambium niet vaststaat; waarom, vraagt hij, begint de groei van het cambium anders bij spar veel vroeger dan bij den?

Jaccard antwoorde hierop, dat de spar twee soorten mergstraal cellen heeft en wel cellen die reservezmeteel vervoeren en andere, die slechts water vervoeren en die bij abies ontbreken.

Voor korten tijd verscheen van Chalk „The formation of spring and summerwood in ash and Douglas fir". Bij den Douglas (bij Oxford) begint de werkzaamheid van het cambium 12 dagen voor het opengaan der knoppen, bij den esch, op dezelfde standplaats, een week voor het ontluiken der bloemknoppen. de K.

### Journal forestier suisse.

Octobre 1930.

#### *Du qui par J. Péter-Cantesse.*

Het vogellijm komt op een 50-tal houtsoorten voor. Het groeit in Zuid-, Midden- en West-Europa en soms nog in Jutland en Zuid-Scandinavië. Er is groot verschil in vormen en men behoeft niet bevreesd te zijn dat de vorm van den pijnboom op fruitboomen zal overgaan.

Op eik komen de maretakken zelden, op beuk en esch, nooit voor.

Vooral alleenstaande, aan alle zijden voor het licht bereikbare boomen worden aangetast. In het kienhout der veengronden heeft men nog de gangen van de zuigwortels gevonden. De plant komt dus reeds sedert onheuglijken tijd in Europa voor.

Vijanden onder zwammen of insecten heeft ze niet; konijnen, muizen enz. kunnen er niet bij. De zaden blijven lang kiemkrachtig en kiemen overal, de kiemen leven nog 3 jaar, mochten ze geen geschikte houtsoort vinden om op te parasiteeren. De plant is dus taai.

De zuigworteltjes doordringen den bast en nemen door osmose, de voe-

dingsstoffen op uit het hout. Groeien aan hun uiteinde doen ze niet, ze laten zich door het hout omgroeien.

Het is de groote lijster, die de verbreiding der maretakken zorg draagt. Tusschen Januari tot Maart komt hij in Zwitserland en vindt dan weinig voedsel. De bessen van het vogellijm komen dan goed van pas. In een half uur hebben de zaadjes het darmkanaal van den vogel doorloopen, zonder dat hunne kiemkracht verloren gaat. Voordat ze ontkiemen worden ze dan dikwijls door de meezen weer opgegeten.

De streken waar het vogellijm wordt aangetroffen, komen overeen met die, waar de groote lijster broedt of waar hij doortrekt. Deze vogel bewoont Noord-Europa en Noord-Azië vanaf de Orkaden tot aan het Baikalmeer. Tegen den winter trekken ze zuidwaarts tot in Noord-Afrika. In West- en Midden-Europa wordt hij in het voorjaar ook broedende aangetroffen. In de meeste streken wordt het vogellijm voor den boschbouw niet schadelijk. Er zijn echter landen, b.v. Zwitserland, waar het, met name aan de pijnboomen, wel schade berokkent. In de boomgaarden van West-Europa is het altijd lastig. de K.

Revue des Eaux et Forêts.  
Augustus 1930.

De boschbouwschool te Nancy is begiftigd met het „légion d'honneur". Een uitgebreid artikel in dit nummer met verschillende foto's maakt hiervan melding.

Het „forêt du Der," dat gedurende den wereldoorlog al zoo intensief geëxploiteerd is geworden, teneinde aan de geallieerde legers het benoedigde hout te leveren, moet opnieuw een gedeelte van zijn opstanden verliezen, wijl hier een groot meer zal worden gemaakt, als waterreservoir ter verbetering van het stroomgebied van de Seine en teneinde hierdoor het gevaar voor overstroomingen van de omgeving om Parijs te verminderen. Dit bosch is 3656 ha groot, v.n.l. „taillis sous futaie".

Thans zullen 174 ha voor dit doel worden gekapt.

Paul Buffault schrijft nog weer eens over de vogels, naar aanleiding van het artikel van Madon. Hij is nog steeds van meening dat de vogels een belangrijke rol spelen bij de bestrijding van insecten, alhoewel hij toegeeft dat ook bepaalde insekten en andere arthropoden hierbij van groote beteekenis kunnen zijn. G. H.

Tharandter Forstliches Jahrbuch.  
81. Band., Heft 8.

In een voorloopige mededeeling van het Saksische boschbouwproefstation berichten G. Krauss, W. Koehler en M. Orloff over *vorst- en bodemvochtmetingen in 1929*.

Het lag in de bedoeling om over geheel Saksen systematisch waarnemingen te verrichten omtrent de waterhuishouding van den boschgrond. De voorbereidende werkzaamheden werden gedaan in het najaar 1928, toen door de strenge winterperiode 1928—29 een ongezochte gelegenheid werd aangeboden om waarnemingen te doen verrichten omtrent het indringen van de vorst in den bodem.

Er werd niet nagegaan hoever de vorst maximaal in den grond gedrongen was, doch slechts de dikte van de bevroren laag gemeten op het tijdstip van het wegsmelten van de sneeuw. Vermeld wordt dat op dat oogenblik ook reeds van onderaf ontthooing heeft plaats gehad door de bodemwarmte. De uitgewerkte resultaten van deze onderzoekingen worden eerst later gepubliceerd, doch in het algemeen wordt bevestigd dat de vorst in het bosch minder diep in den grond dringt dan op het vrije veld. Het is gebleken, dat de sneeuwbedekking aan het begin van de vorstperiode van overwegend belang is.

Vermelding verdient nog het feit, dat de vorst onder sparren dieper

was doorgedrongen dan onder beuk. De verklaring hiervoor zou te vinden zijn in het feit, dat in een beukenopstand de sneeuw gemakkelijker op den grond komt en nog doordat over het algemeen beuk zal groeien op beter en lossere grond, die sterker van onderaf opdooit.

Hierna worden nog eenige mededeelingen gedaan omtrent het indringen van het bodemvocht na de vorstperiode. De meest opvallende resultaten worden grafisch voorgesteld. Als algemeene conclusie wordt echter tenslotte ook gevonden, dat de buitengewoon strenge vorst in den winter van 1928—1929 het indringen van het water in den grond minder gehinderd heeft dan men wel algemeen verwachtte.

*Het Forsteinrichtungsamt te Dresden geeft een overzicht met grafische voorstellingen van de houtprijzen in de Saksische Staatshoutvesterijen in 1929.*

Ernst Zierau deelt in een artikel „*Aus meiner Forsteinrichtungspraxis in Rumänien*,” bijzonderheden op boschbouwkundig gebied omtrent dat land mede. Over het algemeen heerschen in Roemenië nog zeer slechte toestanden op het gebied van boschbehandeling. Exploitatie-maatschappijen hebben veel bosch in handen en kappen naar willekeur zonder dat de wetgeving ver genoeg ingrijpt. In 1920 is echter bepaald, dat iedere kaalgeslagen vlakte weer beboscht moet worden. De maximaal toegestane oppervlakte voor kaalslag is 50 ha en voor „Femelschlag” 100 ha. Voor de herbebossing is echter geen termijn vastgesteld en daar ook bijna overal de mogelijkheid van natuurlijke verjonging wordt overschat kan de wet niet verhinderen dat vele terreinen ontboscht worden.

#### 81. Band., Heft 9.

„*Die Einheitsbewertung forstwirtschaftlicher Betriebe in den ersten beiden Hauptfeststellungszeiträumen.*” Prof. Dr. F. Raab, Dresden-Tharandt.

Door het verzamelen van statistische gegevens omtrent eenheidswaarden van bedrijven ten behoeve van den belastingaanslag is een inzicht verkregen in de opbrengstwaarden van boschbedrijven.

Als opbrengstwaarde wordt door de Deutsche belastingwetgeving aangemerkt de gekapitaliseerde netto-opbrengst, die een geordend, gewoon land- of boschbouwbedrijf onder gewone omstandigheden met betaalde, vreemde arbeidskrachten gemiddeld duurzaam kan opbrengen. Daar bij het opmaken van de statistiek echter vele uitzonderingen werden gemaakt zijn de cijfers alleen onder voorbehoud te aanvaarden. Uit de gemiddelde cijfers van de gevonden waarden per ha is echter wel een en ander op te merken.

De grootste waarde per ha in 1925 wordt gevonden in een boschbedrijf van 1000—2000 ha en is dan 451 R.M. per ha. Het algemeen gemiddelde voor boschbedrijven werd vastgesteld op 395 R.M. per ha. Boven dit laatste cijfer komt men in de bedrijfsseenheden met een oppervlakte van 500—5000 ha.

„*Die Tätigkeit der Mikro-organismen im Kreislauf der Stoffe,*” Dr. W. Bavendamm.

In een rede gehouden door den schrijver bij het aanvaarden van het ambt van „Privatdozent” aan de Boschbouwhoogeschool te Tharandt behandelt hij de kleinere plantenvormen, die aan den kringloop van de verschillende elementen een werkzaam aandeel nemen. Bavendamm behandelt de processen, die optreden bij de omzetting van de plantenresten in een fictief oerbosch.

Achtereenvolgens worden besproken de kringloop van zwavel, ijzer, fosfor, stikstof en koolstof, waarbij de nieuwste onderzoekingen omtrent aantasting van hout door zwammen en de omzetting van de cellulose worden vermeld.

p. 247—252. W. E. Hiley „Larch in the southern Trentino”.

Als men houtsoorten van elders in een land invoert, dan moet de onderzanding daar ter plaatse leeren, op welke wijze de aanplant het best slaagt. Zoo is het in Engeland gegaan met den *Larix europaea*. Toch kan het zeer nuttig zijn, een d.g.l. houtsoort in het land van herkomst te bestudeeren. In het vroegere Zuid-Tirol komt de larix van nature voor. Zij is daar naast *Picea excelsa*, *Pinus silvestris* en *Abies pectinata* een belangrijke houtproduceerende boomsoort. De talrijke loofhoutsoorten, die er voorkomen, zijn over het algemeen als ondergroei aanwezig en dragen maar weinig tot de houtproductie bij. De verhouding, waarin de naaldboomen er voorkomen, hangt af van verschillende factoren. In hoofdzaak zijn dit de expositie van het terrein en het gesteente, waaruit de grond is ontstaan. De larix bijv. komt van nature alleen voor in de bergen van het onderhavige deel der Alpen, niet in de dalen. Daarbij refereert hij de Noordhellingen en bovendien graniet als moedergesteente. Op de noordzijde van de granietbergen treft men de mooiste larixbosschen aan. Zij bestaan bijna uitsluitend uit larix, zijn dicht gesloten met weinig ondergroei. Natuurlijke verjonging vindt gemakkelijk plaats. De Zuid-hellingen van de granietbergen dragen een gemengd bosch van spar en zilverden. Hier en daar komen groepen van larix voor. Ook op de Noord-hellingen van de kalkbergen komt veel larix voor, maar de boomen bereiken niet de groote afmetingen als op graniet onder dezelfde expositie. De bosschen zijn hier ook zelden zuivere larixopstanden, meestal vindt men er zelfs meer spar dan larix. Als de verjonging erg dicht staat, ontwikkelen zich de boomen slecht, hebben kleine kronen en er komt veel kanker voor. Het beeld van d.g.l. bosschen lijkt precies op dat van slecht gedunde larixopstanden in Engeland. De Zuid-hellingen van de kalkbergen zijn de slechtste voor larix. Hier komt meest *Pinus silvestris* voor. De larix is er alleen hier en daar als enkele boom te vinden. Toch is de larix niet „calciphob,” d.w.z. de kalk als chemisch bestanddeel van den bodem is niet schadelijk voor hem. Hij is alleen afkeerig van een warmen, drogen grond en wil vooral in zijn jeugd beschutting voor de wortels hebben. De bodem op het kalkgebergte is armer en droger dan op graniet. De ervaringen in Engeland kloppen goed met de waarnemingen in Zuid-Trentino. Ook in Engeland heeft men de beste resultaten op Noordhellingen. Weliswaar komen in Engeland ook op kalk mooie opstanden van *Larix europaea* voor. Maar op kalk kan men daar ook de slechtste opstanden vinden, die men er van larix kent. Algemeen wordt dan ook wel aangenomen, dat het speculatief is, om op kalk larix te planten. In het artikel wordt de verklaring van het verschil gezocht hierin, dat in sommige gevallen op kalkhoudenden ondergrond in den bovengrond een uitlooging van kalk kan plaats gevonden hebben, waardoor de omzetting van de afgevallen naalden niet zoo vlug zou geschieden, als wanneer ook in den bovengrond veel kalk aanwezig is. Daardoor zou de grond langer beschut zijn en onkruid, vooral gras niet zoo gemakkelijk opkomen.

p. 253—276. F. W. Parker, „Trees in London”.

In Londen bestaat een kapverbod voor alle boomen, die hooger zijn dan 30 voet of wier omtrek op 1.50 m boven den grond meer dan 76 cm bedraagt. In het artikel worden de verschillende houtsoorten besproken, die in de „central area” van Londen voorkomen, en bewezen hebben in een omgeving te kunnen groeien, waar de lucht verontreinigd wordt door groote hoeveelheden roet en zwaveldioxyde. 90% van de straatbeplanting bestaat uit *Platanus acerifolia*. Dit is mogelijk een bastaard tusschen *Pl. orientalis* en *Pl. occidentalis*, waarvan men den oorsprong niet zeker weet. Deze soort is zoo goed bestand tegen alle gevaren, die den boomgroei in de Metropolis bedreigen, dat zij haast te veel is aanplant.

*Ailanthus glandulosa* is als boom in Londen iets minder dan de vorige soort. *Catalpa bignonioides* kan wel goed tegen de Londensche atmosfeer,



maar is minder geschikt voor straatbeplanting door zijn spreivorm. Verschillende *Populus*-soorten groeien goed in Londen. De groei is zeer verschillend naar den grond. Een bezwaar is de bedekking van de straten met katjes en vruchtpluis. Ook *Robinia pseudoacacia* kan er goed gedijen. Wel heeft deze boom te lijden van wind, die takken afbreekt enz. Maar daartegenover staat een groote resistentie tegen chemische dampen. *Quercus* groeit goed, maar langzaam. *Ulmus campestris* was vooral in vroegere tijden zeer in de gunst. Hij kan heel goed tegen rook, maar een bezwaar is, dat hij gemakkelijk takken verliest. Op een stillen zomerdag kan het soms gebeuren, dat een tak geheel onverwacht naar beneden komt. In de laatste jaren is veel gebruik gemaakt van *Ulmus stricta* en *U. str. Wheatleyi*, door hun opstrevenden vorm uitstekende boomen voor straatbeplanting. Maar beide zijn zeer vatbaar voor de iepenziekte. De iep is in Londen zeer sterk aangetast door den Iepenspintkever. Deze doet schade aan jonge en oude boomen van alle variëteiten, die alle in dezelfde mate vatbaar zijn. Er is nog een groot aantal andere boomsoorten, die in Londen kunnen groeien. Men kan zich nu afvragen, of de soorten alle ook bijzondere eigenschappen hebben, waardoor groei onder de plaatselijke omstandigheden mogelijk is. In de eerste plaats zijn alle loofverliezende houtsoorten, die dus in den winter, gedurende den stooktijd geen bladen hebben. Verder hebben zij over het algemeen gladde bladen. Roet en stof worden er dus gemakkelijk afgespoeld door den regen. Bovendien komen zij, voor een gedeelte tenminste, pas zeer laat in het blad als er in de huizen geen vuren meer gestookt worden. De hoeveelheden roet nemen overigens in de laatste jaren af, maar blijven niettegenstaande dat toch belangrijk. *Naaldhoutsoorten*, die men herhaaldelijk trachtte aan te planten, hebben over het algemeen heelemaal niet voldaan. v. V.