

# Referaten

---

Deutsche Forst-Zeitung.  
No. 2, 9 Januari 1931, Bd. 46.

---

*Studiereis v/d Deutschen Forstverein naar het Brunswijksche bosch-district Wenzel.* In dit beheersobject werden bezichtigd beuken- en fijnsparrenopstanden, plaatselijk ook larix en pijnbosch op al- dan niet leemhoudenden zandgrond (Hils-zandsteengebied).

Op de beste gronden vormde zich nergens schadelijke humus; daar waar zich eene dikke laag onverteerd naaldenstrooisel afzette, ontstond zure humus (ph kleiner dan 3—4). De bestaansmogelijkheid van nitrificerende bodembacteriën begin eerst bij een ph (zuurgraad) van minstens 3—4. Onder de zure humus werd de minerale bodem uitgelooft en er vormde zich een bleekzandlaag en een oerbank.

Beuken- zoowel als fijnsparrenwortels willen niet in bleekzand groeien, in tegenstelling met larixwortels, die dit wel doen. Het onderplanten met beuk van naaldhoutbosschen, die zure humusvorming vertoonen, heeft dan ook weinig nut. De beuk is een humusvormer, geen humusomzetter.

Fijnsparrenwortels werden aangetroffen, zoowel in de zure humuslaag, als in den mineralen bodem, waarheen ze waren doorgedrongen langs gangen van vermoedde dan 2 étages van wortels. De 2de generatie fijnspar op armen zandgrond vertoonde reeds sterke bleekzand- en bankvorming.

---

No. 3, 16 Januari 1931, 46e Bd.

---

*Het bosch als levensgemeenschap*, door Dannecker, Stuttgart.

Oppervlakkig gezien bestaat een bosch uit den grond en het geboomte; in werkelijkheid vormen deze, wil het inderdaad een boschbodem zijn; een levensgemeenschap, gekenmerkt door zijn poreusheid, zijn kruimelstructuur, zijn rijkdom aan humus, aan bacteriën en aan dierlijk leven. Ook het klimaat van den bodem is van beteekenis: afwezigheid van kouden wind en droge hitte, voldoende vochtigheid en koolzuurgehalte van de lucht, opdat grond, plantengroei en atmosfeer tezamen mogelijk maken dat de in bodem en atmosfeer aanwezige voortbrengingskracht door den opstand zoo krachtig mogelijk duurzaam wordt benut.

v. H.

---

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen  
Februar 1931.

---

*Zur Frage der forstlichen Samenprovenienz* von Dr. Flury.

De schrijver dringt er zeer sterk op aan dat er:

1ste. Een Staats zaadeest worde opgericht, zoodat er van Rijkswege steeds geschikt zaad kan worden geleverd. Vooral bij het bebossen van de hoogere bergstreken heeft verkeerde zaadafkomst zich vaak ernstig gewroken. Want vooral in bergland is verkeerde afkomst van het zaad, door de groote klimatologische verschillen op een klein gebied, verderfelijk.

2de. Verder wijst hij er op dat aanleg, verjonging en verzorging der bosschen zich aan de natuurlijke omstandigheden dienen aan te passen, terwijl eene goed toegepaste natuurlijke verjonging van groot belang is.

Overal in het hoogland vindt men bosschen, die duidelijk uitwijzen dat ze uit zaad van lagere streken afkomstig zijn

*Zur Nuszbaumkarte der Schweiz von Winkler.*

In 1929 vond in Zwitserland eene ooftboomtelling plaats. Aan de hand van de uitkomsten werden kaarten vervaardigd, waarop het voorkomen der fruitboomen is aangegeven. Op eene kaart (in het tijdschrift aanwezig) werd „Bezirks“-gewijs het percentage aangegeven dat de noteboomen van het totaal aantal fruitboomen vormen. De 350.000 Zwitsersche noteboomen vormen 3% van de 11½ miljoen ooftboomen. Het hoogst is bovengenoemd percentage in de kantons Nidwalden (7.25), Tessino (7.19), Waadt (7.15) en Genève (6.52). Rijk aan noteboomen zijn de omgeving van het Lac Léman, de voet van de Jura, Waadt, Tessino en het midden de K.

Journal forestier suisse.

Fe'vrier 1931.

*La lisière par Dr. H. Christ.*

De schrijver is plantkundige en is 98 jaar oud. Hij vindt het schitterend dat de Zwitsersche bosschen de laatste halve eeuw zoo hard zijn vooruit gegaan omdat men zooveel mogelijk het kaalslagstelsel door het plenterbedrijf verving.

Maar ..... het kaalslagstelsel met zijn afwisseling van oud bosch met kale, vervuilde gronden, terreinen met bramen, gaf het aanzijn aan..... lisières, boschranden!

En in die boschranden zaten vogels, er scholen roofvogels en hermelijnen in. En 'szomers, wanneer de zon scheen was er een weelde van kleurige kevers en vlinders. Alles wat mooi en sierlijk was verzamelde zich aan deze verwilderde boschranden. De plantenrijkdom was nergens zoo groot als daar. Bloemen, bessen, te kust en te keur.

Ja, ook wij ouderen in Nederland, weten hoe door verbetering van het bedrijf de poëzie van ons leven in het gedrang kan komen. Maar het is verboden dat hard op te zeggen.

*Politique forestière britannique (suite) par Badoux.*

(Zie afl. Febr. '31).

De commissie Acland die in 1917 over den toestand der bosschen in Engeland verslag had uit te brengen, berekende, dat de 900.000 ha bosch die er toen waren met 715.000 ha dienden te worden uitgebreid, om te maken dat Engeland bij een oorlog gedurende 3 jaren met zijne houtvoorziening niet in moeilijkheden zou geraken. Deze uitbreiding zou ongeveer 190 miljoen gulden kosten.

De uitvoering van dit plan viel niet mee. De loonen stegen en tal van gegevens (over omloop enz.) die de commissie verzameld had bij de boschbezitters, bleken niet geheel juist. De „forestry-commission" is bij het groote publiek dan ook helaas niet populair.

Engeland is thans voor 5½% beboscht. Het hoogste percentage heeft het graafschap Naim (in Schotland, 17%) en verder Sussex (14%), Surrey (12%) en Kent (11%); verder Monmouth (in Wales, 13%).

Er is 2.8 are bosch per inwoner. Volgens de „forestry commission" is 93% van het bosch als productiebosch of toekomstig productiebosch te beschouwen. 48% van alle bosschen (573.000 ha) is opgaand hout (de helft ervan is naaldhout).

Tijdens den oorlog is er 180.000 ha bosch met 28 miljoen m<sup>3</sup> hout, gekapt. In 1924 was hiervan 20.000 ha weer beboscht.

De ouderdomsklassen-verhouding van het opgaand hout is niet on-

gunstig : 1—10 jaar	8.5 %
11—20 „	8.8 %
21—40 „	18.1 %
41—80 „	39.5 %
meer dan 80 „	25.1 %

Van het opgaand hout boven de 80 jaar is echter  $\frac{3}{8}$  loofhout. Het oude naaldhout is grootendeels in den oorlog gekapt. De reserve aan oude dennen is dus niet groot.

Voor den oorlog was 2% van het bosch Staatseigendom. Dit is thans tot 12% gestegen. Het particuliere boschbezit zal echter nog lang de grootste oppervlakte uitmaken. De jaarlijksche aanwas der Engelsche bosschen moet voorloopig op 1 m<sup>3</sup> per ha worden geschat en er wordt 1.3 m<sup>3</sup> geoogst. Deze verhouding moet gunstiger worden.

Evenals in ons land is ook in Engeland het houtverbruik heel wat meer de eigen houtproductie. Er werden in 1924  $\pm$  28 millioen m<sup>3</sup> ingevoerd. De eigen productie bedraagt 1.6 millioen m<sup>3</sup>, eene verhouding van 18 : 1!

### Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen.

Januari 1931.

#### Dr. F. Markgraf: *Die Wälder Albaniens.*

Schrijver geeft een overzicht van wat hij in Albaneesche oerwouden heeft aangetroffen. Gedeeltelijk ziet men daar Middellandsche zee-vegetatie, gedeeltelijk beuk en verder *Pinus nigra*; hij vermeldt niet of dit is *austriaca* of *corsicana*.

Zijn onderzoekingen (hij verzamelde gegevens op een proefvlak) betreffen voornamelijk het beuken-oerwoud. Van exploitatie is geen sprake, omdat de weinige bewoners het hout niet noodig hebben; Moeder natuur kan daar dus „schalten und walten” naar haar goedvinden en het is voor ons, boschcultuurmensen, leerzaam om te zien hoe goed zij dat doet. In dat oerwoud geen cultuur van houtsoorten, die er niet op hun plaats zijn, geen menschelijke fouten met den aanleve van dien. De breuk heeft daar een van zijn natuurlijke standplaatsen. De oudste exemplaren zijn 200—250 jaar, hebben afmetingen als 35—37 m hoogte en 80 cm doorsnede. Wanneer reuzen vallen ontstaan groote gaten, waarin de natuurlijke verjonging reeds sedert jaren was ingeleid en die slechts wachtte op meer licht om haar verhoogden groei te beginnen.

Zeer duidelijk is het reageeren van den beuk op den bodem; zoo ziet men duidelijk hoe beuk op kalkbodem hooger is en dichter staat dan op serpentijn.

Regelmatig komt tusschen de beuken zilverden voor, die zich ook voortdurend natuurlijk verjongt. De afmetingen zijn nog meer oerwoudachtig, dan die van den beuk. Schrijver geeft als maten van een zilverden: hoogte 42.50 m en doorsnede 1.73 m.

#### Prof. Dr. A. Dengler: *Die Ergebnisse einer Probeflächenaufnahme im Buchenwald Albaniens.*

Schrijver geeft aan de hand van hetgeen door Dr. Markgraf in Albanië verzameld is op bovenvermeld proefvlak, gegevens over den beuk in oerbosch.

De verdeeling der stammen over de oppervlakte is zeer onregelmatig, omdat de regelende hand van den beheerder ontbrak. Het bosch geeft een beeld van plenterwald, echter met minder étages.

Aantal heerschende stammen per ha 320 (Baumholzkasse).

Aantal stammen zwaarder dan 50 cm 104 per ha.

Stamgrondvlakte 50.44 m<sup>2</sup>.

Dikhoutvoorraad 747 m<sup>3</sup>.

Men bedenke, dat het proefvlak ligt op serpentijnbodem, d.i. geen 1 boniteit, doch II à III, zoodat de hier genoemde cirkelvlakte en dikhoutvoorraad niet als maximaal beschouwd moeten worden.

Wanneer men de afzonderlijke getallen in de meetlijsten nagaat, dan

springt duidelijk in het oog, dat de grootte van den staanden voorraad overwegend wordt bepaald door het aantal oude sterke stammen en dat de overige opstand, hoe sterk in aantal ook, een zeer kleine rol speelt in de totaal-productie. Dus men vindt hier hetzelfde als in het bedrijfsbosch: De massaproductie wordt bepaald door de heerschende stammen.

De tusschenstandige en ingeklemde individuen met de half en heel onderdrukte kunnen onder den druk van hun machtige concurrenten nog juist vegeteeren, maar praesteeren nagenoeg niets voor den voorraad en den loopenden aanwas; dat wordt ook duidelijk bewezen uit meegebrachte boorspanen. Terwijl de heerschende stammen jaarringbreedten hebben van 0.5—2 mm, geven de onderdrukte breedten te zien van 0.011—0.019 mm.

B.

Skogen.  
1931, No. 1.

*Een brief van Celebes.* De Zweedsche houtverster R. Helgeson-Hanser die het vorige jaar in Ned. dienst op Celebes geplaatst werd, schrijft (eenigszins verkort) het volgende:

Het is vandaag 30 October. Onze tent is opgeslagen aan den oever van een in het droge jaargetij, onbeteekenende rivier. Ik ben hier nog te kort om over de toestanden in dit tropische land te kunnen schrijven, maar ik heb gelezen dat in het begin van 1931 hier 6 houtvesters zullen worden aangesteld, en omdat er misschien weer een Zweed bij zal zijn wil ik eenig inzicht geven in de dingen die ik hier beleeft.

Na een maand lang verblijf bij het boschbouwproefstation te Buitenzorg, om eenigermate op de hoogte te komen van de boschboomen en de toestanden hier, is de houtvester N. Lundkvist geplaatst op Banka onder den daar aanwezigen opperhoutvester en ik ben hier op Zuid-Celebes onder den opperhoutvester die hier het toezicht heeft en waaronder ook eenige eilandengroepen behooren. Ons beider werkkring is dus bepaald in de zogenaaemde „buitengewesten”.

Het verschil tusschen het werk op Java en de Buitengewesten is groot. Hoe lang wij hier moeten werken is onbepaald en het ambulante verblijf in deze distrikten is de normale toestand.

Veel moeilijkheden in deze buitengewesten vragen een oplossing. Het boschbestuur staat hier voor geheel andere vraagstukken (vooral betreffende afwatering der rivieren die gedeeltelijk voor bevoeiing van akkerland moet dienen) dan in de djatibosschen op Java waar het boschwezen reeds geheel in Europeeschen trant is ingericht.

Wanneer men aan vele personen hier de vraag stelt: „hoe moet ik mijn leven inrichten in dit land?” dan krijgt men even zooveel verschillende antwoorden. Het resultaat is dat men dit zelf maar moet zoeken, want het leven is hier zeer afwijkend van ons Zweedsche leven.

De menschen die hier uit Europa aankomen kan men verdeelen in 3 categoriën. De eerste groep zijn personen die door het klimaat zoo afgeschrikt worden dat ze na een kortstondig verblijf maar liefst zoo spoedig mogelijk weer vertrekken.

De tweede groep zijn menschen die van hun levensgewoonten niets prijs willen geven en na korter of langer verblijf in de tropen en teleurgesteld in hun verwachtingen als gebroken menschen terugkeeren.

De derde groep zijn menschen die geleerd hebben zich aan te passen en door een regelmatig leven hun gezondheid en de ambitie in hun werk behouden hebben.

De Hollandsche taal met zijn lastige uitspraak is slechts langzaam te leeren. Gemakkelijker gaat het Maleisch door den dagelijkschen omgang met arbeiders, men heeft weinig woorden noodig en met vingerteekens maakt men zich spoedig verstaanbaar.

Huishoudingsvraagstukken zijn niet moeilijk als men ongetrouwd is, maar toch altijd zoo heel anders dan in Zweden. De grootste moeilijkheid is

het inkoop van chineesche of andere kooplieden omdat de vraagprijzen zoo ongerijmd veel verschillen kunnen. Zulk onbeschaamd overvragen en afdingen als men hier doet, is haast niet te gelooven. Dikwijls denk ik een goeden koop gedaan te hebben en bij eenig nadenken voelt men zich toch weer bedrogen. Natuurlijk is mijn gebrek aan talenkennis daaraan ook schuld.

Men kan, in het oneindige filosofeeren over de vraag of het hier in de tropen wel of niet goed leven is, maar voor dit maal zal ik maar eindigen.

Wij zullen het licht maar uit doen en gaan slapen; dan komt de duisternis van den tropischen nacht over ons. Heel en al eenzaam zijn wij (mijn Hollandsche collega en ik) niet. In de verte blaft een hond en voor onze tent waken twee inlanders. Duizenden insecten zoemen om ons, en boven ons stralen de sterren van den equator in al hun heerlijkheid.

---

### 1931, No. 2.

*Boschzaadbriketten.* Een machine is in Noorwegen uitgevonden, om briketten te maken van een boschgrondmengsel, dat voldoende vochthoudend is, waarin eenige boschboomzaden gedaan worden en vervolgens in een warme oplossing van parafine wordt gedoopt om den grond bijeen te houden. Deze briketten worden automatisch in kisten gepakt en aan de bestellers afgeleverd.

In den tijd van 8 uur vervaardigt deze machine die men in Duitschland heeft laten maken, 16000 plantbriketten. Deze kunnen in de kisten zoo lang bewaard worden tot dat de wortels van de ontkiemde zaden buiten de briket uitgroeien. Een voordeel van deze methode is, dat men het geheele jaar door, wanneer de grond niet bevroren is, planten kan.

De uitvinding is een voortzetting van de kluitplant methode van A. Bakken, die in vierkante turfklompen zaaide.

Er is voor de financiering van deze uitvinding een consortium gevormd „De internationale boschplantmethode”, door eenige vooraanstaande industrieelen met een kapitaal van  $\frac{1}{2}$  miljoen Kronen.

De voorzitter van de Noorweegsche boschbouwvereeniging, Directeur Sibbern, zegt: „dat wanneer de methode blijft voldoen aan de belofte, deze zaak een openbaring is op boschontginningsgebied. Persoonlijk geloof ik er vast in”.

De houtvester W. Kildal, waarbij de machine is opgesteld zegt: „dat hij met groote belangstelling de zaak heeft gevolgd” en meent dat de methode voldoende beproefd is. De kosten zouden slechts 1 öre per stuk bedragen. De vraag omtrent de nieuwe bebossing der kale bergen, (gevolg van rooibouw), is nu slechts een kwestie van weinig jaren meer.

---

### 1931, No. 3.

„Wisselbouw in het bosch”, geschreven naar aanleiding van een ander artikel van den opperhoutvester Wallmo, over: „De voortbrengingskrachten in het bosch”.

De schrijver van dit artikel is de Deensche houtvester C. F. Jensen die zijn voldoening uitspreekt over het werk van Wallmo naar aanleiding van diens meening dat: „de boschgrond in zijn scheppende kracht wisseling van gewassen eischt”.

Jensen schrijft: aangezien ik de resultaten van mijn onderzoek in Denemarken na  $3\frac{1}{2}$  jaar heb openbaar gemaakt, kan ik met een gerust geweten meedeelen dat ik tot dezelfde resultaten ben gekomen, maar langs andere wegen.

Volgens de bodemonderzoekingen van den geoloog J. Steenstrup hebben in Denemarken achtereenvolgens 4 boschtypen geheerscht waarvan het oudste was het espenbosch, daarna fijnspar, toen eikenbosch en ten-

slotte elshout. Het geologisch onderzoek leidde tot de conclusie dat deze wisseling van bosch zijn oorzaak vond in veranderd klimaat.

Jensen is van meening dat dit de oorzaak niet kan zijn, omdat alle vier houtsoorten tot op heden in Denemarken in het bosch voorkomen en dat er dus andere oorzaken moeten bestaan.

Iedere plantensoort die in vele geslachten na elkaar onvermengd opgroeit raakt uitgeput, vergiftigd. De bodem is niet langer in staat de zaden dezer soorten te doen ontkiemen, en andere plantensoorten dringen er zich tusschen.

„De boschbodem in zijn scheppende kracht eischt wisseling van plantengroei”. Deze omstandigheid is de oorzaak van het verschijnsel dat de geoloog Steenstrup heeft waargenomen.

Deze wisseling van het plantendek is ook waarneembaar op de uitgestrekte Jutlandsche heidevelden die vele duizenden jaren hebben bestaan en waar de heideplanten voortdurend worden afgewisseld door velerlei bessoorten, mossen, grassen enz. Het is een bekend verschijnsel bij de heidebewoners, dat de heide begroeiing periodiek dunner wordt en verdrongen door andere planten, om na jaren tot een dicht heidetapijt terug te keeren. Deze wisselbouw in de natuur is overal waarneembaar. En waarom is dit alles noodzakelijk? Omdat iedere plantensoort die langere tijd op de zelfde plaats groeit, door eigen wortelafscheidingen den grond voor zich zelf vergiftigt.

Dat dit inderdaad het geval is werd een eeuw geleden reeds vastgesteld door den Zwitserschen botanicus A. P. de Candolle en eveneens in 1906 door Engelsche en Amerikaansche onderzoekers. In de boschbouw-wereld zal menigeen hebben opgemerkt dat men onder beuken en pijnboomen die men voor zaadstrooïing in het bosch heeft laten staan, ringen kan waarnemen, waar deze boomzaden niet ontkiemen willen.

Wanneer dichtgroeiende Pinusplanten bij millioenen afsterven werd dit vroeger „het schot” genoemd, maar zou dit schot niet synoniem zijn met wortelvergiftiging?

In alle opzichten is deze wortelvergiftiging echter geen calamiteit want het is bewezen dat de wortelafscheiding voor de eigen soort als vergif, voor een andere plantensoort als meststof kan dienen. Het meest bekend in dit opzicht is de verhouding tusschen bergden en fijnspar. Hieromtrent deelt P. E. Müller reeds mee dat de bergden door op zijn wortels levende mykorrhiza, stikstof levert aan de fijnspar. Dat de wortelafscheiding van de eene houtsoort de groei-kracht kan opwekken van een andere soort die er naast groeit, bewijst het grondonderzoek waar werd vastgesteld dat de fijnspar groeide na het espenbosch, eiken na fijnspar en elzen na het eikenbosch. Dat in Denemarken overal beuk zich indringt in het eikenbosch is door A. Vaupell reeds vroeger beschreven.

In de praktische boschbouw heeft men ervaren dat esschen goed gedijen na els, eschdoorn na beuk, beuk na elk, berk en fijnspar na pijnboomen. De kennis omtrent de wortelvergiftiging verklaart veel omtrent het wortelrot der boomen. Dit wordt het best verklaard door het feit dat het bekende wortelrot aan fijnsparren altijd het sterkst wordt waargenomen in een dichten opstand van gelijkjarige snelgroeiende fijnsparren. In beukenbosschen waar hier en daar fijnsparren opschieten heb ik nimmer exemplaren met wortelrot gevonden.

Tenslotte wil ik nog een opmerking van Wallmo ten beste geven n.l. „de natuur werkt in het bosch met een minimum aantal stammen”. Ook in het gemengde bosch dat te dicht staat komt wortelvergiftiging met het daarna volgende wortelrot voor. Het bewijs daarvan is te vinden in menige te dichte planting van bergden en fijnspar. Wij moeten zorgen dat de dunning in onze gemengde aanplantingen in overeenstemming is met de vruchtbaarheid van den grond en verdere groeiomstandigheden. De wisselbouw in de natuur is overal waar te nemen. Fijnspar ontkiemt gemakkelijk onder berken, en onder pijnboomen en eiken. Esschen ontkiemen goed onder els en dikwijls ook onder beuk. Lijsterbes onder fijnspar; den of zilverspar onder beuk en fijnspar, eschdoorn onder beuk en

eik. Dit alles is een vingerwijzing voor de wisseling der houtsoorten in onzen boschaanleg.

Vroeger heeft de moderne boschbouw een uitroei-methode toegepast tegen den opslag van struikgewas met de bewering van schade door zwiepende takken, veroorzaakt aan het jonge plantsoen.

De geschiedenis leert ons echter dat in vroeger tijden hierover anders werd gedacht. In een Deensch boek van 1688 schrijft Peder Pedersen Syv dat het struikgewas de moeder is van het bosch en wie het bosch begeert, moet ook het struikgewas laten staan.

In Zweden noemde men Juniperus de min van het bosch. Al het opgenoemde is een deel van de resultaten verkregen in een 3½-jarigen arbeid en ik spreek daarbij de hoop uit dat deze bijdrage dienen moge tot bevestiging van wat de opperhoutvester Wallmo uitsprak in zijn artikelen over de voortbrengingskrachten in het bosch: „de boschgrond in zijn scheppende kracht eischt wisseling van plantengroei”. B. S.

---

Allg. Forst- und Jagdzeitung.  
Januari 1931.

---

„Forstliche Saatucht” von Dr. Vorkampff Laue.

Vroeger werd aan de herkomst van het zaad der boschboomen geen aandacht geschonken. Hoe grooter het verspreidingsgebied van een houtsoort is, des te grooter ook het gevaar voor gebruik van ondeugdelijk zaad, alhoewel het niet mogelijk is scherpe grenzen te trekken. Hoe meer verschil er bestaat tusschen moeder- en dochterboom, des te meer zal de akklimatisering op dochterboomen van invloed zijn.

Schrijver is van meening, dat voor absolute aanpassing aan 't klimaat veelal niet één generatie, doch meerdere generaties noodig zijn, en ook bodemkundig de boomen zich moeten gaan aanpassen. Als voorbeeld wordt genoemd een larksenopstand op veenachtig zand, die zich buitengewoon ontwikkeld had.

We moeten komen tot vaststelling van houtopstanden, die niet meer uit een oogpunt van houtproductie beschouwd worden, doch uitsluitend voor *zaadproductie* worden bestemd.

Met zorg worden de voor dit doel te bestemmen bosschen met bepaalde houtsoort en grondgesteldheid uitgezocht en dan ook op bijzondere wijze verpleegd en behandeld. Voor een goede zaadvorming is het van belang, dat de boomen een ruime standplaats en de kronen veel licht hebben. Die z.g. zaadopstanden moeten van jongs af in een verband (als vruchtboomen b.v.) zoodanig verpleegd worden, dat stam- en kroonontwikkeling in alle opzichten goed zijn. Het aantal boomen per ha blijft dus beperkt en zal door de ruime standplaats en den meerderen lichttoevoer de eindhoutopbrengst geringer zijn en bodemverwildering niet uitbliven.

Onder literaire berichten wordt aangekondigd een werkje van Dr. H. Süchting „*Kalk als Grundlage der Waldbodenkultur*”. Prijs 2 R.M.

Volgens beoordeeling een practisch boekje, tevens als propaganda bedoeld. Dr.

---

Tharandter Forstliches Jahrbuch.  
82 Band, Heft 1.

---

„*Ziele und Wege der Weltforstwirtschaft*”, door Prof. Dr. Ing. Franz Heske, Tharandt.

Schrijver wijst er op, dat het Middel-Europeesche boschbedrijf zijn ontstaan te danken heeft aan de vrees voor gebrek aan hout. Van de wilde uitkap en roofbouw kwam men tot het streven naar duurzaamheid en tot de boschbedrijfsregeling. Dit is echter niet het geval in de nog niet ontsloten bosschen in de gematigde luchtstreek en vrijwel overal in de tro-

pen. De groote mogelijkheden, die zich hierin voordoen vormen een krachtige reserve en H e s k e zegt: het zich krachtig doen ontwikkelen van den aanwas van het bosch door een planmatig, duurzaam boschbedrijf is wel de hoofdvoorwaarde voor een voortdurende houtverzorging van de wereldhuishouding en het zich uitbreiden hiervan over de geheele aarde, het grootste boschbouwkundige vraagstuk van de 20ste eeuw. Schrijver wijst er dan op, dat voor een ontsluiting van bosschen zeer noodig is een degelijk boschbouwkundig onderzoek van het woudgebied, waarna de ontsluiting zelf voor de wereldhuishouding van het allergrootste belang is. H e s k e wijst er op, dat veel bereikt zal kunnen worden door een samengaan van de groot-industrie met een duurzaam boschbedrijf, wel worden hierbij soms zeer slechte resultaten bereikt, doordat men overging tot roofbouw, maar schrijver meent, dat voor de ontsluiting en het productief maken van groote boschgebieden, de particuliere ondernemingsgeest en particulier kapitaal niet gemist kunnen worden. Afzonderlijk wordt dan nog de belangrijkheid van de tropische bosschen behandeld en het nog zeer oppervlakkige onderzoek hiervan.

Schrijver wijst tenslotte nog op de groote waarde van het maken van propaganda voor het bosch, niet alleen om belangstelling voor het boschbedrijf op te wekken doch ook uit een oogpunt van boschbescherming, waarbij als voorbeeld wel het voorkomen van boschbranden vermeld kan worden.

„Die nadelknickende Kiefernigallmücke“ (*Cacidomyia Baeri* n. sp.) door Prof. Dr. H. Prell.

In dit artikel, door eenige foto's verduidelijkt wordt de aandacht gevraagd voor deze galmug, die nog weinig bekend is en indien ze beschadigend optreedt verward wordt met de *Thecodiplosis brachytera*.

„Fichtenkulturwald und Massenvermehrung der Nonne“ door Forstreferendar Leuthold.

Schrijver bestudeerde het voorkomen van nonvlinderplagen in verband met het klimaat en kwam tot het resultaat dat de bestaansvoorwaarden voor nonvlinder afhankelijk zijn van het klimaat; als verticale grens is te nemen 700 m hoogte en als horizontale de 58ste breedtegraad. In dit gebied zijn altijd „nonnen“ aanwezig maar tot een massaal optreden komt het slechts na warme maanden Juli en Augustus gevolgd in het volgende of daarop volgende jaar door een warme Mei maand. Ook kan dit geschieden door het ontbreken van de voor het biologisch evenwicht noodzakelijk zijnde vijanden van de nonvlinder en door het voorkomen van groote, gelijkjarige oppervlakten fijnspar. Zonder invloed bleken te zijn de weersgesteldheid in den winter en de physiologische toestand van de aangevreten boomen. Daar de spar zich in het nonnengebied buiten haar eigen uitbreidingsgebied bevindt meent Leuthold tenslotte nog dat het gevaar van nonvlinder beschadiging de „Standortswidrigkeit“ van den aanbouw van spar buiten het eigenlijke verbreidingsgebied verhoogt. S.

Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique.  
December 1930.

A. B. schrijft over de *houtprijzen in 1930*. Ook hier hetzelfde als in andere landen en bij ons:

Groote invoer, vooral van Russisch hout heeft een zeer ongunstigen invloed uitgeoefend op de prijzen. De zware beuken van het Soniënbosch vonden nauwelijks koopers voor 300 francs of f 21.— per m<sup>3</sup>. De Canada-populier zakte van 400—500 francs in 1929 tot 300 francs in September 1930, terwijl op het einde 1930 niet meer was te maken dan 250 francs (f 17.50) per m<sup>3</sup>.

De daling was nog het ergst bij het naaldhout, n.l. tot 40% van de prijzen van 1928.

Bij besluit van 26 November 1930 is in Frankrijk verboden de invoer



van *Abies*, *Picea*, *Pinus*, *Pseudotsuga* en *Tsuga*. Dit ter voorkoming van „*Rhabdocline pseudotsugae*”.

Zendingen van planten van andere naaldhoutsoorten zullen in het vervolg moeten zijn voorzien van certificaten afgegeven door de desbetreffende officiële diensten van ieder land waarin moet zijn vermeld dat de gezonden planten niet behooren tot de hierboven genoemde geslachten of komen uit streken waar de *Rhabdocline*-ziekte voorkomt.

Het nummer bevat verder de gewone jaarlijksche ledenlijst. G. H.

Revue des Eaux et Forêts.

December 1930.

Pardé geeft het vervolg en slot van zijn beschrijving van de excursies, gehouden na het Antwerpsche boschbouwcongres. Hij heeft het ditmaal over de verschillende complexen die in de Ardennen werden bezichtigd, te weten:

*Het Staatsbosch, Grand Bois*, 1600 ha groot v.n.l. fijnspar en groveden

*Het particuliere boschbezit St. Jean*, 2000 ha groot, waarvan 1500 ha bosch (hakhout, beuk, fijnspar).

*Het bosch La Cedrogne*, eigendom van de burgerlijke armenhuizen te Bruggen, 844 ha groot, waarvan 784 ha bosch (v.n.l. fijnspar).

Elk van deze 3 boschbezittingen heeft ook zijn arboretum waarin men over het algemeen in België nog al sterk is.

G. Huffel, geeft in een uitgebreid artikel „*Le mouvement forestier à l'étranger*” een beschrijving van het boek van Dr. Chr. Wagner „*Lehrbuch der theoretischen Forsteinrichtung*”.

Wagner, de schrijver van „*Die räumliche Ordnung im Walde*”, is de man van den plenterzoomslag die in Wurtemberg als hoofd van den boschbouwkundigen dienst speciaal opdracht had ontvangen om bij de Staatsbosschen zooveel mogelijk dit systeem in te voeren.

Hij heeft hierbij zeer veel tegenstand ondervonden ook al omdat een bepaald boschbouwsysteem zich nu eenmaal niet voor een geheele landstreek algemeen laat invoeren en werd — dezen tegenstand moede — in 1924 boschbouwprofessor aan de Universiteit te Freiburg (Baden). Hier scheef hij toen het bovenaangekondigde werk.

Hij heeft trouwens later ook zelf moeten erkennen, dat plaatselijk gewijzigde omstandigheden ook wijzigingen in het systeem noodzakelijk maken en dat blijk. de richting Noord-Zuid der verjongingen niet onder alle omstandigheden de meest gewenschte is.

Het spreekt wel van zelf dat Wagner bij de bespreking van de verschillende systemen de methode Biolley niet mathematisch genoeg oordeelt. Deze methode, die geheel is gebaseerd op het plenterbedrijf, berust op de kennis van den jaarlijkschen aangroei aan hout op stam en op de voortdurende controle van den invloed der vellingen op dezen aanwas. Zonder ook maar enigszins rekening te houden met omloop streeft Biolley naar een soort evenwichtstoestand tusschen het totaal aanwezige houtmateriaal en den aanwas. Is deze eenmaal verkregen dan neemt men als te vellen hoeveelheid aan, den aanwas van vorige perioden.

Is deze niet verkregen dan wordt de jaarlijksche velling groeter of kleiner genomen dan den aanwas al naar gelang men het boschkapitaal wil verkleinen of vergrooten.

In den boschbouw kan men echter nu eenmaal niet alles mathematiseeren. Schrijver herinnert aan het motto van Boppe's *Traité de sylviculture*: „*Imiter la nature, hâter son oeuvre, telle est la maxime fondamentale de la sylviculture*”.

Onder „*Les livres*” wordt aangekondigd het werk van Prof. Arturo Bruttini: „*Dictionnaire de sylviculture en cinq langues*”. (Fransch, Duitsch, Engelsch, Spaansch, Italiaansch), Paris 1930, uitgever Paul Lechevallier, 12 rue de Tournon, 384 pagina's, prijs 100 francs.

Deze dictionnaire is iets dergelijks als de bekende van Gerschel (in

3 talen) die echter al sedert enkele jaren is uitverkocht. Bovendien geeft deze dictionnaire niet zooals Gerschel vrijwel uitsluitend boschbouwtermen, doch ook zeer uitgebreid allerlei aanverwante vakken als plantkunde, chemie, dierkunde, natuurkunde, enz.

Voor hen die een „vocabulaire forestière” in de 3 moderne talen zoeken, dus een alleszins aanbevelenswaardig werkje. G. H.

The Scottish Forestry Journal.  
Vol. 44, Part. 2, 1930.

M. L. Anderson. „On the distribution of coniferous quality classes in Scotland”, pag 45—54.

A. heeft de beschikking over gegevens van 468 tijdelijke en permanente proefperken in Schotland. Deze zijn in hoofdzaak van *Pinus silvestris*, *Larix europaea* en *Picea excelsa*; een aantal perken van *Pseudotsuga Douglasii*, *Picea Menziesii*, *Larix leptolepis*, *Abies pectinata* en *Pinus nigra corsicana* zijn er ook inbegrepen. Bij het gelijkmatige klimaat en den voldoende regenval in geheel Schotland, moet men de expositie en kwaliteit van den grond als de meest belangrijke factoren beschouwen, die de productiviteit van de bosschen daar beïnvloeden. Er is een groote variatie van graden van expositie, gevolg van het bergachtige karakter van het land en de sterke winden komende van den Atlantischen Oceaan.

Ook de grond is van zeer uiteenlopende kwaliteiten. Maar het heeft te groote bezwaren om alle geologische plaatselijke verschillen met de variaties in expositie gecombineerd in aanmerking te nemen. Schrijver concentreert daarom zijn beschouwing betreffende de verdeling der boniteiten over het land op het verband van die verdeling met de expositie.

In het hoogland met groote bergmassa's kunnen de boomen tot grootere hoogte boven de zeespiegel klimmen. Dat hangt volgens A. samen met de meerdere beschutting, die de boomen in de bergachtige streken genieten.

Uitgaande van dit feit komt hij ertoe, „Expositie-zones” te onderscheiden. In iedere zone komt een bepaalde boniteit op een andere gemiddelde hoogte boven zee voor. Zijn de plaatselijke omstandigheden in een bepaalde zone ongunstig bijv. de bodem, dan komt dezelfde boniteit daar op geringere hoogte boven zee voor, en omgekeerd.

Hij analyseert groepen van proefperken, die in verschillende deelen van het land bij elkaar liggen, en stelt de gemiddelde, minimum en maximum hoogte boven zee vast, waarop iedere boniteit daar voorkomt. De cijfers hierbij gevonden, brengen hem ertoe, zes „Expositie-zones” te onderscheiden. De grenzen van deze zones brengt hij in kaart. Uit de cijfers blijkt, dat eenerzijds de productie-capaciteit, (boniteit) afneemt met de grootere hoogte boven zee, en aan de andere kant de gemiddelde hoogte, waarop een bepaalde boniteit voorkomt toeneemt van het laagland tot de hoogste deelen van het hoogland.

Natuurlijk staan die grenzen niet overal even goed vast. Daarvoor zijn de proefperken die hem ter beschikking staan te onregelmatig verdeeld over de verschillende deelen van het land. Waar schrijver niet genoeg gegevens had, heeft hij geëxtrapoleerd, en de desbetreffende deelen van de lijnen gestippeld.

A. hoopt dat men van zijn kaart en tabellen gebruik kan maken, als men woeste grond moet koopen voor bebossching of dgl. grond te beboschen heeft. Naast het gebruik van een goede geologische kaart en kennis van de eischen, die de verschillende naaldhoutsoorten aan den grond stellen, zal het gebruik van zijn kaart het gemakkelijker maken, om de houtproductiecapaciteit van een gegeven deel van Schotland te schatten, als er een direct middel daartoe ontbreekt.

James Macdonald. „A plantation of Western American larch (*Larix occidentalis* Nutt.) at Gordon Castle”, pag 60—65.

Er zijn talrijke kleine beplantingen van *Larix occidentalis* in verschil-

lende deelen van Groot-Brittannië. De resultaten zijn over het algemeen niet meegevallen. M. beschrijft een beplanting van deze houtsoort, die juist geveld is. Daardoor was er een mooie gelegenheid nauwkeurige gegevens te verzamelen. De opstand was aangelegd op open alluviaal leemig zand, waar de houtsoort de beste resultaten geeft, bovendien aan alle zijden, behalve het Noord-Oosten, goed beschermt en behoorde dan ook tot de beste in Groot-Brittannië. De boomen waren geplant in 1912 als drie-jarige planten.

De groeivorm van de *larix occidentalis* verschilt van de Europeesche en vooral de Japansche door mindere takontwikkeling en slankere kronen. De kernhoutvorming schijnt echter later te beginnen dan bij de andere soorten. Tot den leeftijd van 15 jaren was de lengtegroei nagenoeg gelijk aan de groei van de snelstgroeiende Europeesche *larix* en iets beter dan die van de tweede boniteit Japansche *larix* in Groot-Brittannië. Maar na het 15de jaar volgde een plotselinge vermindering. Of deze vroege culminatie van de lengtegroei bepaald een eigenschap van de soort in Groot-Brittannië is, kan echter alleen door een grooter aantal waarnemingen vastgesteld worden. De leeftijd van de hier bedoelde opstand was 20 jaar, aantal stammen per ha: 1532, gem. hoogte: 10.5 m, gem. diameter: 12.3 cm, grondvlak: 16.3 m<sup>2</sup>, houtmassa zonder schors: 66.7 m<sup>3</sup>, percentage schors: 16%.

J. Alan B. Mac Donald. „*Genetics and British Forestry*“, pag. 65—77.

Schrijver vindt in een artikel van Omar Undseth (*American Journal of Forestry*, vol XXVII) aanleiding, om verschillende resultaten van het onderzoek naar den invloed van de zaadherkomst op den groei van boomen kort samen te vatten. Hij bepleit op grond daarvan een onderzoek in Groot-Brittannië naar de daar voorkomende rassen van boomen, reglementeering van zaadwinning met certificaten, zorgvuldige winning van elk ons zaad van typische inheemsche opstanden, invoer van zaad uit streken met overeenkomstige groeivoorwaarden, als men zelf niet over voldoende voorraad kan beschikken, deskundige voorlichting voor dergelijken invoer, propaganda voor het verzamelen van gegevens betreffende moederboomen en daaruit verkregen nakomelingen, deductief gebruik van de resultaten in den landbouw bij het erfelijkheidsonderzoek verkregen, zoolang de resultaten op boschbouwkundig gebied nog op zich moeten laten wachten.

M. hoopt niet alleen den boschbouw voor verlies door gebruik van verkeerd zaad te bewaren, maar hij heeft groote verwachtingen van het gebruik van het juiste ras op de juiste plaats. Z.i. is op deze wijze meer resultaat te verwachten dan door verbeterde houtteeltkundige methoden.

Daarbij is hij zich echter wel bewust van de groote moeilijkheden van het daarvoor vereischte onderzoek.

v. V.