

Referaten

Skogen.
October 1931.

Vervolg van de excursie der Zweedsche boschbouwvereniging.

Den volgenden morgen 3 Juli werd in Strömbacka de reis voortgezet naar Trisboheden. Tot voor 12 jaar stond hier een 150-jarig pinusbosch waarin verspreide fijnsparren. Toen dit bosch werd geveld bleef een belangrijk aantal stammen doorgroeien voor zaadstrooïing en het achtergebleven rijshout en takken werden verbrand, voor een gedeelte geschiedde dit aan hoopen en het overige werd uitgestrooid verbrand. Na dit branden werd de grond nog eenigszins losgemaakt met een boschcultuurploeg.

Dit geschiedde in 1919 en in 1926 werden ook de zaadboomen gehakt. Het resultaat was nu dat op den grond waar het rijshout uitgestrooid was gebrand, de opgekomen planten veel dichter en gelijkmatiger stonden dan waar het branden aan hoopen was geschied. Ondanks dit branden bleek dat de jonge planten in den afgeloopen winter sterk door 't schot waren aangetast en dit gaf aanleiding tot een druk dispuüt over de oorzaak hiervan. Velen gaven als hun meening te kennen dat de jonge planten onder schot beginnen te lijden als de schaduwboomen worden weggenomen. Prof. Hesselman beweerde dat de planten door 't schot werden aangetast, wanneer hooge sneeuw valt op onbevroren grond en hij dacht dat 't schot slechts beschouwd moet worden als een kinderziekte, waarvan het overgrote deel der planten zich spoedig herstelt. Enkele aanwezigen meenden, dat men zaad moet betrekken uit streken waar 't schot weinig voorkomt.

Houtvester Bolin deelde mee dat 't schot in de kroonbosschen van Naggsjö en in het Noorden van de provincie Dalarna groote schade veroorzaakt en den groei van den jongen opslag sterk benadeelt. Hij had echter waargenomen dat in meer gemengde bosschen, waar berke en fijnspar in het pinusbosch groeien, de schade door 't schot veel geringer is.

De Directeur Wahlberg zeide dat 't schot in de bosschen van Norrland de opkomst van een jonge begroeiing van pinus, ernstig bemlemert.

Houtvester Ronge wendde zich tot Prof. Hesselman met de vraag of het niet op den weg van het boschbouwproefstation lag om de menschen van de praktijk voor te lichten over deze moeilijkheid.

Daarna kwam men in een 100-jarig fijnsparbosch, waar verschillende methoden van dunning gedemonstreerd waren. Dit bosch was in 1914/15 gedund, en in 1921 had een storm veel boomen geveld. In den komenden winter zou weer gedund worden. Het aantal stammen per ha was nog 465 fijnspar en 45 pinus, de diam. 24 cm en de hoogte 21.20 m. De houtmassa 251 m³ en de jaarlijksche aangroei nog 5.6 m³. Bij deze laatste dunning blijven de mooiste stammen voor zaadstrooïing staan.

In een 140-jarig fijnsparbosch van het zelfde type waren door het boschbouwproefstation in 1916 proeven met uitdunnen genomen en er stonden toen nog 1169 stammen per ha, waaryan in 1929 nog 508 stuks over waren. De toestand in dit bosch gaf het bewijs dat ook in een ouden fijnsparopstand geen vrees behoeft te bestaan voor uitdrogen of stormschade, wanneer slechts de bijl op de rechte wijze gehanteerd wordt.

Men was nu aangeland in de bosschen van Hedvigfors, die bekend staan om hun groote houtvoorraden. In 1923 werden 2 dunningsproeven genomen om de grondverbetering waar te nemen. In het 1e perceel waren

alle rijzen en takken over den grond uitgespreid en in het 2e perceel was terstond na de dunning een onderplanting met els uitgevoerd. Dit pinusbosch was toen 145 jaar oud en de groei was VI boniteit. Een beslist resultaat zal niet worden aangetoond, maar het was merkwaardig te zien hoe zowel de grijze als de zwarte els onder een betrekkelijk dicht scherm omhoog gegroeid waren. De els-beplanting had 64 kronen per ha gekost.

De derde dag werd besteed aan een bezoek aan de boerenbosschen, die in Zweden nog zeer veel voorkomen en meestal beheerd worden door houtvesters van het boschbeschermingsbestuur, in dit distrikt door den houtvester Lindström vertegenwoordigd, die uitleg gaf van het werk van het boschbeschermingsbestuur. Er werd een bosch bekeken dat 120 jaar geleden was opgegroeid na een grooten boschbrand en waar tot 1925 niemand gedund had. Eerst in 1925 en in 1930 had men groote opruiming gehouden. Thans stonden nog 1392 fijnspar en 300 pinus per ha. De grond was boniteit no. VII en voor fijnspar te arm. De fijnsparren waren door den veel te dichten stand in 120 jaar gemiddeld niet zwaarder geworden dan 9 cm diam. op borsthoogte. De voorkomende pinus waren, hoewel niet dikker, toch in normalen groeitoestand.

Een boer die 68 ha normaal groeiend bosch bezit, had zijn woord gegeven dat hij in 7 jaar tijds geen andere boomen zou hakken dan die door het boschbeschermingsbestuur gemerkt zouden worden. Op deze wijze tracht men de eigenaren van bosschen de gevolgen van een goede boschbehandeling te doen begrijpen.

De reis ging verder naar de stad Hudiksvall, waar de 23e excursie van de Zweedsche boschbouwvereniging ontbonden werd. B. S.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen.
September 1931.

Eine bemerkenswerte Eiche von Fischer.

In Thurgau is een eik geveld die bij een hoogte van 25 m, op borsthoogte 1,50 m dik was. Leeftijd 180 jaren. Er zat 15 m³ werkhout en 19 m³ brandhout aan. Het stamvermogen was 137 gld.

Schwedens Waldvorräte van Thorell.

Dit artikel is, hoewel onder andere bewoordingen, ook in het Tijdschrift der Ned. Heide Mij., Bulletin de la Soc. Centr. for. de Belgique, Revue des Eaux et forêts en andere periodieken verschenen. Het gaat over de boschopname van geheel Zweden, de wijze waarop deze is geschied en de uitkomsten. De afbeeldingen geven een aardigen kijk op den gang van het werk.

Werkzeugkurse des Schweiz. Waldwirtschaftsverbandes van Gujer. Aug. '31 zijn in Solothurn cursussen voor het hoogere boschpersoneel gehouden om hen met het gebruik der boschbouwwerktuigen vertrouwd te maken. Er werd practisch gewerkt, terwijl 's avonds besprekingen plaats vonden. Er hebben 37 personen aan deel genomen. Elke cursus duurde 3 dagen.

Voor al het gebruik en het onderhoud der voornaamste soorten van zagen, werden onder deskundige leiding beoefend. Eén der instructeurs had zich hiervoor in Amerika bekwaamd. Behalve de zagen werden ook bijlen, kloofbijlen, motorzagen, de boomhoed, klimijzers, schilschoppen geprobeerd, en daarna besproken, zoodat tenslotte ook houtvesters, inspecteurs e.a. over het gebruik dezer werktuigen een goed oordeel konden vellen, wat bij de steeds verder gedreven rationaliseering van het bedrijf niet van belang is ontbloeit.

Schweizerische Viehzählung.

De Zwitsers raken den tel nog niet kwijt! Vorig jaar vermeldde men de uitkomsten van de telling der vruchtboomen. Thans weten we dat in Zwitserland 820.000 tamme konijnen en bijna 800 ezels rondloopen. Het aantal ezels gaat achteruit. De zwijnen nemen in aantal toe. Er waren er

1931 44 % meer dan in '26, namelijk 924.000. Kippen zijn er bijna 5 miljoen en bijenvolken bijna 300.000. Ook deze laatste namen toe (met 14 %). Ganzen en eenden nemen af, er zijn er thans 52.000. Het aantal geiten is, gelukkig voor den boschbouw, met 18 % verminderd en bedraagt thans 236.000.

Runderen 1.610.000, schapen 184.000, beide diersoorten namen toe. Muil-dieren 3700, iets minder dan voor 5 jaren.

Trots het meerdere gebruik van motoren is het aantal paarden met 0,2 % vermeerderd; het bedraagt 140.000 stuks. Zwitserland is dus rijk aan huisdieren. Jammer dat de wildedierenwereld in Zwitserland zoo langzamerhand uitgemoord raakt.

Journal Forestier Suisse.

Octobre 1931.

Gui et possibilité par. J. P. C.

Het vogellijm is in Zwitserland een algemeen voorkomende (half)parasiet van den den. Schrijver geeft voorbeelden aan van de schade, vooral het wegnemen der gedooide stammen maakt onnoodig gaten in het bosch. Om schade te voorkomen geeft schr. eenige beschouwingen ten beste over den toe te passen meest geschiktte vorm van bedrijfsregeling.

Recherches sur le poids spécifique du bois et sur la quantité de la résine brute de P nigra et silvestris par Ugrenovic et Salaja.

Litg. Boschbouwproefstation van Zuid-Slavië.

Het S.G. loopt zeer uiteen, voor *P. nigra* bedraagt het 0,11—0,63, voor *P. silvestris* 0,28—0,98.

Gemiddeld bevatte een m³ gedroogd hout van *P. nigra* 31,7 kg, van *P. silvestris* 26,1 kg hars.

Allgemeine Forst- und Jagdzeitung

September 1931.

Zur Frage der Streuzersetzung von Diplomforstwirt Max Lorey, Freiburg.

De onderzoekingen, inzake de omzetting van naalden- en bladafval, zijn voor den practischen boschbouwer van groot belang. Verloopt de omzetting tot opbouw van humusstoffen snel of vindt geleidelijk een vorming van zure humus plaats? Hoe kan het verloop der humusvorming met zekerheid vastgesteld worden?

Bereffende deze vraag geeft Schr. aan de hand van een uitvoerige literatuur-opgave eenige beschouwingen en deelt de opvattingen der verschillende onderzoekers en schrijvers in groepen in. In een slotbeschouwing geeft Schr. het resultaat van eigen onderzoekingen en proeven weer.

Voor de practijk bruikbare gegevens zijn nog niet verkregen, voortzetting der onderzoekingen is gewenscht.

Zur Frage der „Brandtheorie“ von Dr. Karl M. Müller, München.

In dit artikel bestrijdt Schr. de critiek van Dr. H. Hermers op zijn werk „*Aufbau, Wuchs und Verjüngung der südosteuropäischen Urwälder*“.

Door uitgebreide, ernstige onderzoekingen heeft Schr. getracht te bewijzen, dat boschbrand door de inwerking op grond en kiembed, als hoofdoorzaak, in bepaalde gevallen als eenige oorzaak voor de snelle natuurlijke verjonging en den opstandsofbouw is te beschouwen. Uitvoerig wordt stilgestaan bij de oorzaken der branden. Na brand, vooral in oerboschen, geeft Schr. aan, dat:

Leben folgt auf Tod.

Tod tritt Platz ab an Leben.

Een aantal mooie foto's verduidelijken den tekst.

Der Frostkern der Buche von Dipl. Ing. E. Moräth, Darmstadt.

In dit artikel wordt een beschrijving gegeven van deze houtbeschadiging, met literatuur-opgave en een aantal duidelijke foto's.

Onder *Mitteilungen* wordt het verzamelwerk „Die Wirtschaftliche Entwicklung Elsenz-Lothringens” besproken.

Het werk is in 23 afleveringen, tezamen 652 bladz., verschenen. Prijs 30 R. M.

Onder *Literarische Berichte* worden genoemd „Illustrierte Flora von Mitteleuropa”, von G. Hegi, alsmede het werk van R. Trendelenburg „Festigkeits-untersuchungen an Douglasienholz”. Uit deze onderzoeken blijkt, dat de Douglas op ouderen leeftijd ook in Europa op geschikten grond even waardevol hout kan leveren als in Noord-Amerika aan de Westkust. Dr.

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen.
September 1931.

Dr. Georg John. *Bodenreaktion und Wachstum der blauen perennierenden Lupine.*

In verschillende boschbouwtijdschriften zijn mededeelingen gedaan omtrent proeven en resultaten betreffende den verbouw van blauwe perennierende lupine op boschgronden. Ten deele zijn er zeer tegenstrijdige uitkomsten; naast succes wordt gewag gemaakt van volkomen mislukking.

Sommigen kwamen tot de slotsom, dat fosforzuurbemesting of kalking noodzakelijk waren voor een goed gedeien.

Volgens Professor Süchting, die in Ebnath (Fürstlich Castell'sche Verwaltung) proeven nam, speelt de zuurgraad van den bodem een beslissende rol. Volgens proeven ook elders genomen, lukt de cultuur bij kalking, terwijl zij op ongekalkten bodem mislukt of een kommerlijk bestaan lijdt.

De meeste gegevens stamden uit de praktijk. Voor een nader inzicht werd door John in 1928 een proef aangelegd, waarbij kunstmatig vier verschillende zuurgraden in het leven geroepen werden.

	I	II	III	IV
pH	3.9	4.5	5.5	7.1

De blauwe lupinen hadden een merkwaardigen invloed op den zuurgraad van den grond: Bij I nam de zuurgraad af, terwijl bij II, III en IV een verhooging van den zuurgraad plaats vond. Wat de oogst betreft, bleek in het 2e jaar de hoeveelheid organische stof in de richting I—IV toe te nemen, terwijl in het 3de jaar de top bij III bereikt was en in IV afnam.

Uit de proeven is gebleken, dat de blauwe perennierende lupine met betrekking tot den zuurgraad een optimum van groei bezit bij een pH 5 tot 6; naar beide zijden van het optimum is de groei minder.

De zuurgraad van den grond heeft nooit een absoluut beschadigende werking gehad, in geen enkel stadium van den groei. De verzuring van den grond bewerkte dus wel vermindering van de opbrengst, maar tot een mislukken van de lupinencultuur gaf zij nog geen aanleiding.

Oberförster Guderian: *Versuche mit der Kiefernaturverjüngung.*

Guderian had opgemerkt, dat in zijn houtvesterij Altenplathow, die voor een deel een oud overstromingsgebied der Elbe vormt, met hoogen grondwaterstand, veel natuurlijke opslag kwam in de goed gesloten den- en opstanden. Deze verdween gewoonlijk in het tweede jaar, behalve waar wat meer licht komt. Op die plaatsen ziet men horsten en groepen en daar vertoont de den den typischen vorm van „Schattenkiefer”.

Hij begon boven de goed groeiende horsten den opperopstand te lichten en in een verloop van 6 jaar geheel te ruimen. Op plaatsen, waar zich niets gezaaid had, werd met den Waldigel gewerkt of indien de plekken heel klein waren, werd geplagd om de verjonging te bevorderen. Voor het verkrijgen van werkhout liet hij per ha 20 Ueberhälter staan.

De bezaaiing lukte steeds daar, waar men werkte op grasvrijen zandgrond met hoogen grondwaterstand onder gesloten, rijk-kegeldragende op-

standen. Op grond met lagen grondwaterstand mislukte zij echter, waarom men daar weder tot kaalslagbedrijf overging.

Hoewel dus de bezaaiing lukte, kwam men na eenige jaren tot het inzicht, dat de zaak financieel niet uitkwam door de zeer hooge kosten van het uitrijden van de gevelde boomen, dat met veel voorzorgmaatregelen moest geschieden om de onderzaaiing niet te beschadigen. Bovendien had men te kampen met dennenspanner en bladwesp, waardoor geen lichtingsaanwas werd verkregen en verder trad de groote dennensnuittor sterk op, waardoor aanmerkelijke schade aan de bezaaiing werd toegebracht. Voor korten tijd ging men daarop over tot het maken van smalle kaalslagen van 60 m breedte, waarbij bepaald werd, dat het hout in November gehakt en voor half Februari vervoerd moest zijn; zoo voorkomt men beschadiging van de jonge bezaaiing en spaart de hooge kosten van uitrijden, terwijl door het transport bodemverwonding plaats vindt, waardoor aanzaaiing wordt bevorderd. Schrijver hoopt aldus de oplossing technisch en financieel gevonden te hebben, doch hij werkt op deze wijze nog te kort om reeds van blijvende resultaten te durven spreken.

B.

Silva.

No. 33, 14 Aug. 1931.

„Ein neuer Fortschritt in der Forstschädlingbekämpfung von K. Escherich.

In dit artikel bespreekt Escherich een nieuw bestrijdingsmiddel tegen voor de boschcultuur schadelijke insecten.

Het gebruik van arsenicum-preparaten heeft niet alleen het bezwaar, dat ook andere dieren er het slachtoffer van kunnen worden, maar tevens, dat het succes sterk afhankelijk is van de weersgesteldheid. Arsenicum toch is een maagvergift; het werkt pas, als het in het darmkanaal van een insect terecht komt. Valt er regen na de bestuiving, dan wordt het poeder afgespoeld en blijft resultaat uit.

Om deze redenen heeft men gezocht naar een middel, dat als contactvergift werkt en dat tevens voor hoogere dieren onschadelijk is.

De firma E. Merck te Darmstadt heeft nu zoo'n middel in den handel gebracht onder den naam van „Forestit“. Laboratorium-proeven wezen uit, dat het preparaat vooral sterk werkt op jonge en onbehaarde rupsen en dat het niet alleen als contactvergift, maar ook als maagvergift werkzaam is.

Hoe wij ons de physiologische werking van „Forestit“ als huidvergift moeten voorstellen is nog niet bekend; men vermoedt, dat het sterk op het zenuwstelsel inwerkt.

In 1929 zijn in Mecklenburg in het groot proeven genomen met dit middel bij de bestrijding van de spanrups en de resultaten waren buitengewoon gunstig. Ook bij de bestrijding van de gestreepte dennennrups in dezen zomer in Beieren is „Forestit“ gebruikt en de resultaten waren veel beter, dan men op grond van de laboratorium-proeven had durven verwachten. De jonge rupsen stierven reeds enkele uren na de bestuiving; de oudere leefden wel langer maar bleken — wat men uit de proeven niet had verwacht — evenmin tegen het vergift bestand. Vier dagen na de bestuiving waren er bijna geen levende rupsen meer te vinden; 75% der rupsen stierven reeds den eersten dag van de bestuiving. Vermeld dient te worden, dat vóór de bestuiving gemiddeld 1000 à 1200 rupsen per stam aanwezig waren, waarvan zich 20% in het eind-ontwikkelingsstadium bevonden.

Men gebruikte bij deze proeven 50—60 kg „Forestit“ per ha.

In de afleveringen no. 36, 37 en 38 schrijft V. Dieterich over: „Zielsetzungen in der Forstwirtschaft“.

We.

Bulletin de la Société Centrale Forestière
de Belgique.
September 1931.

Goblet d'Alviella schrijft over *de ontwikkeling van den boschbouw* in België gedurende de laatste 100 jaren. De Belgische boschbouw heeft zich in deze periode ontwikkeld tot een doelbewust, wetenschappelijk gefundeerd, streven. De oorlog 1914—1918 verwoestte zeer veel bosch, doch gaf daarentegen ook aan België in de landstreken van Eupen en Malmédy 60.000 ha uitstekend beheerde bosschen, rijk aan kapbaar hout. De wet van 1921, die tot nu toe nog ieder jaar wordt verlengd, verbiedt aan particulieren abnormale vellingen. Deze wet legt wél een servituut op het particulier bezit, ten bate van het algemeen belang, doch volgens S. voelt men dit eigenlijk niet meer als zoodanig, omdat de opvoeding van de groote „men” hier in dit opzicht voltooid is. Iedereen begrijpt, bemint en respecteert tegenwoordig het boschbezit en voelt dat wat men doet voor het bosch, men dit ook doet voor zijn vaderland, volgens de leuze van dit tijdschrift: „Per Silvam, pro patria”.

C. Bonckaert en A. Poskin hebben proeven genomen met het branden van houtskool in 2 verschillende ovens (panmodel met een capaciteit van 3 stère, ringmodel met een capaciteit van 2 stère, waarin proeven werden genomen met hout van den groveden en hout uit de Congo en idem met een capaciteit van 5 stère voor beukenhout). Het doel van de proeven was niet om de modellen met elkaar te vergelijken — dit is al genoeg gebeurd op de verschillende wedstrijden — doch om in 2 typen van erkende waarde verschillende *practische* bijzonderheden na te gaan. Hier volgen er in afgeronde cijfers enkele van.

Het gebruikte *dennenhout* was takhout van in Februari gevelde boomen, dat in juli was opgestapeld, in September werd verkoold, toen gemiddeld 2.5—3 cm dik was, circa 60 cm lang, per stère 238—247 kg woog, 54.5—59.5 kg droge houtskool leverde van 15½—16 kg drooggewicht per hl, dat na enkele maanden bewaren steeg tot circa 17 kg.

Het gebruikte *beukenhout* was takhout van in Januari gevelde boomen, dat daarna onmiddellijk was opgestapeld en na 8½ maand aldus te hebben gelegen, werd verkoold, toen gemiddeld 2.5—3 cm dik was, circa 60 cm lang, per stère 306 kg woog, 61.9 kg droge houtskool leverde van 21½—22½ kg droog gewicht per hl, dat na enkele maanden bewaren steeg tot circa 24½ kg.

De beukenhoutskool is van aanmerkelijk betere kwaliteit, veel minder bros. Hoe hooger S.G. het drooge hout heeft, des te beter houtskool.

C. J. Quairière schrijft over de *Dothichiza populea*, een zwamziekte op jonge Canada-populieren, die ook veel voorkomt op afgevallen, doode populierentakken. Tot 1903 meende men dan ook dat deze zwam uitsluitend saprofiet was. Later is echter gebleken dat de *Dothichiza* groote schade kan doen, speciaal aan jonge *Canada-populieren*. Andere soorten schijnen zelden te worden aangetast. Voor den Canada-populier is een kleine beschadiging aan den stam voldoende om de ziekte te krijgen. Uiterlijke kenmerken zijn, een bruinzwart worden op plaatsen van snoei- of snijwonden of andere beschadigingen. Deze vlekken ontwikkelen zich snel om den geheelen omtrek en worden 40—50 cm hoog. Het bovengedeelte sterft in den regel af. De ziekte treedt alleen op, op wondplaatsen. Wanneer de plant krachtig genoeg groeit zal de zwam geen schade doen.

Voorbehoedmiddelen: Alle factoren vermijden die den groei van den Canada-populier ongunstig kunnen beïnvloeden; zorgen dat in de kweekrijen of in de omgeving der jonge boomen geen doode populierentakken aanwezig zijn; zooveel mogelijk bij deze soort elke beschadiging vermijden; eventueele wonden insmeren met een 10% kopersulfaat-oplossing of 10% carbolineum. Skawinski raadt aan alle wonden in te smeren met 1 deel zwavelzuur op 50 deelen ijzersulfaat, waarop voorzichtig 100 deelen lauw water worden gegoten.

Bij vrees voor besmetting is het gewenscht de planten geheel te besproeien met een 10% kopersulfaat-oplossing.

Uit deel IV, 1931 van de „Annales de l'École Nationale des Eaux et Forêts et de la Station de Recherches” is een artikel ontleend over de voorkoming en bestrijding van wormsteek in eikenhout. Ter voorkoming wordt o.a. aangeraden, wintervelling, zoo mogelijk nadat de boomen een zomer van te voren geringd zijn, stoomen van het hout en behandelen van de bewaarplaatsen met paradichloorbenzine. Als *bestrijdingsmiddel*, het hout behandelen met chloropicrine.

De *Chronique forestière* geeft een uitvoerig verslag van de excursie 1931 van de Belgische boschbouwvereniging naar de houtvesterij Breda en de Wouwsche plantage. Leider was de heer P. M. Tutein Nolthenius, „un silviculteur passionné, épris de méthodes scientifiques”, die de Belgische boschbouwers met „ardeur, conviction, patience et force” — zooals ook wij, dit van hem gewoon zijn — door zijn bosschen heeft rondgevoerd.

G. H.

Revue des Eaux et Forêts.

September 1931.

Potel schrijft over het forêt de Bercé, een van de mooiste eikenbosschen van Frankrijk, zoo niet van Europa. Van de hier aanwezige 5432 ha opgaand hout is 55,34 ha van de mooiste opstanden als reservaat buiten het bedrijfsplan gebracht. Hieronder bijv. 8 ha 242-jarig bosch met in totaal 870 eiken (108 per ha) en 137 beuken (17 per ha), dus toaal 125 boomen per ha. De totale inhoud van dit vak is $6678 \text{ m}^3 = 810 \text{ m}^3$ per ha en circa $6\frac{1}{2} \text{ m}^3$ per boom. Dan het vak Les Clos C³, groot 1,78 ha met 1170 m^3 hout. De 55,34 ha hebben totaal 29519 m^3 inhoud, 6254 eiken en 2312 beuken.

Pierre Buffault schrijft over bebosschingsmaatschappijen, -syndicaten en -vennootschappen in Dordogne en over de daar bereikte resultaten. Hij ziet daarin groote voordeelen voor het bebosschingswerk, zooals men dit trouwens vrij algemeen aldus in Frankrijk beoordeelt. Hij dringt er op aan dat dergelijke organisaties dan ook zooveel mogelijk in de hand worden gewerkt door daarvoor bijzondere fiscale faciliteiten te verschaffen.

M. Jean Méniard heeft een brochure geschreven van 380 pagina's met 20 kaarten en grafieken en 42 foto's over de productie, invoer en het gebruik van het hout uit de Fransche koloniën. Van hoe groote beteekenis een en ander is of kan worden moge blijken uit het feit dat Frankrijk in totaal in zijn koloniaal gebied 90 miljoen hektaren bosch bezit. Het spreekt wel vanzelf dat al het hout dat thans uit andere landen wordt ingevoerd, hierdoor niet kan worden vervangen. Daarvoor heeft dat hout, vooral wat uit het Noorden komt, verschillende kwaliteiten, die men niet aantreft bij de tropische soorten.

Echter kan er wel naar gestreefd worden om voor den snellen aangroei van de jaarlijksche vraag naar hout, zooveel als dit eenigszins mogelijk is, het hout uit de eigen koloniën te bestemmen, o.a. voor chemische industriën, papierfabricage, houtskool.

G. H.

Der Deutsche Forstwirt.

1 Mei 1931, No. 35.

Erzatz des Waldstaudenroggens durch die Riesenhonigkleearten, zugleich im Dienste einer ungeahnten Trachtverbesserung für die Waldbienezucht.

Daar de Melilotussoorten stikstof-verzamelaars zijn, verdienen zij de voorkeur boven de Secalacereale, als dekvrucht bij grovedennen kulturen.

De volgende soorten komen hiervoor in aanmerking:

1e de twee-jarige *Melilotus albus*, Bakhara klaver, die een hoogte van 2 m bereikt.

2e *M. officinalis*, welke een hoogte van 80 cm bereikt.

3e. de één-jarige genaamd „Hubara-klée”.

De verdeelen zijn: 1e de zeer geringe eischen welke zij aan den grond stellen; zonder eenige bemesting groeien deze soorten op de droogste zand- en kiezelgronden, 2e diepwortelend, 2 tot 3 m diepte.

Een der belangrijkste eigenschappen van deze gewassen is het vormen van wortelkanalen, waarmede de penwortel van eiken en groveden gemakkelijk in den grond kan dringen. Bij niet te dichte uitzaaiing — 10 tot 12 kg per ha — voldoen zij uitstekend om de jonge dennen te beschutten tegen te groote zonnearmte en uitdroging.

19 Mei 1931, No. 40.

Reicht die Arsenmethode zur Bekämpfung der Forstschädlinge aus?

Dr. E d u a r d M a y.

Zeer goede resultaten werden bereikt bij bestuiving met Borchers' „*Hercynia*” arseenpreparaat bij de Nonvlinder „*Forleule*”, de rups van de „*Kiefernspinstwespe*” (*Lyda stellata*), zoomede bij de „*Lärchenwickler*” (*Enarmonia diniana*). Bij vroegtijdige toepassing waren de resultaten bij de grovedennenspanrups zeer bevredigend.

9 Juni 1931, No. 46 en 16 Juli 1931, No. 48.

„*Holzart und Standort*”. *Gedanken und Beobachtungen aus der forstlichen Praxis*” von Oberförster Bindseil.

De gedachte die ons bij de keuze der houtsoorten moet leiden is, welke geven bij een bepaalde groeiplaats de beste uitkomsten. De belangrijkste factor is hierbij de grond. Bij het grondvraagstuk handelt het zich practisch genomen om een regeling van den lichtinval in het bosch, daar wij het licht als de zichtbare graadmeter van de gezamentlijke atmosferische invloeden op den grond kunnen beschouwen.

Hoewel zelfs arme gronden een voor duizenden jaren toereikenden voedselvoorraad voor de boomen hebben, komt het er op aan dat de keuze van de houtsoorten en de daarmede verbonden bedrijfsvorm, de voortdurende aanvulling of vermeerdering der aanwezige opneembare voedingsstoffen garandeert. Uiterlijk is dit waar te nemen door een gunstig verloop van het humificatie-proces. Helaas komt deze ideaaltoestand te weinig voor in onze bosschen, hetgeen toe te schrijven is aan een niet goed geregelden lichttoestand in het bosch. Bij zuivere lighthoutopstanden, waar geen onderbouw wordt toegepast krijgen wij een te sterke onkruidflora, die schadelijk is voor den grond en de houtproductie. Bij aanplant van zuivere schaduwverdragende houtsoorten krijgen wij gebrek aan licht en atmosferischen neerslag op den grond.

Wij dienen de atmosferische productiekrachten in orde te houden, waarmede wij bij de kultuuraanleg rekening dienen te houden door een goede verhouding tusschen licht en schaduw verdragende houtsoorten. De grootst mogelijke houtproductie kan bij gelijktijdige instandhouding of verbetering van de groeiplaats slechts bereikt worden door samenwerking van eenige houtsoorten.

Schrijver geeft als voorbeeld, hoe de omzetting van de zeer slechte zuivere beukenopstanden in zijn houtvesterij worden uitgevoerd. De enkele oude berken op de kultuurvlakte bezaaien het terrein zorg zij voor spoedige bodembedekking en verrijking van het strooisel waar dragen en den jongen hoofdopstand, bestaande uit lariks, groveden en spar in de eerste jaren beschutten. Daarna worden de berken uitgekapt op enkele na, die weer later als zaadboomen moeten optreden.

Daar de grond in de betreffende houtvesterij spoedig verzuurt, dienen de beide lighthoutsoorten de overhand te hebben voor toelating van de atmosferische invloeden. Om te voorkomen dat te veel licht den bodem bereikt is menging met spar noodig. Een uitgesproken hulpkracht in dit opstandstype, welke later de rol van den berk overneemt, is de beuk, die als schermboom zijn rol dient te vervullen.

Als stelregel moet worden aangenomen dat voor iedere in een bepaalde richting werkende kracht een in tegenovergestelde richting werkende in het productie-proces wordt ingeschoven. De verschillende houtsoorten door dunning te beschermen is de belangrijkste opgave van een doelbewuste opstandsverpleging.

Schrijver is een tegenstander van zuivere opstanden op groote uitgestrektheid. De eenzijdige wijze waarop de grond wordt gebruikt heeft ten gevolge dat binnen één of meerdere generaties, al naar gelang van den grond, een achteruitgang is waar te nemen. Daar iedere boomsoort bepaalde eischen aan de in den grond voorradige plantenvoedingsstoffen stelt, zal vroeg of laat aan bepaalde voedingsstoffen gebrek komen. Dat niet alleen het eenzijdige gebruik van bepaalde voedingsstoffen oorzaak is van den achteruitgang leert ons de landbouw, waar zelfs de intensiefste maatregelen niet in staat zijn de vruchtwisseling te vervangen. Wij moeten aannemen dat buitendien wisselwerkingen tusschen grond en plant bestaan, die wij nog niet kennen.

Het zijn niet alleen verschillen in de opbrengst, welke als zichtbare schade de groeiplaatsmoetheid aantoonen, doch ook andere levensfuncties. Hoe moeten wij ons de toenemende moeilijkheden bij de natuurverjonging van zuivere beukenopstanden voorstellen, of hoe zijn de vroegtijdige ouderdomsverschijnselen van zuivere opstanden, welke in de jeugd goed gegroeid hebben, te verklaren? Als verklaring acht schrijver dat de meeste gronden bij zuiveren opstands-aanleg van tijd tot tijd een rustperiode noodig hebben door wisseling van houtsoorten om de eenzijdig gebruikte plantenvoedingsstoffen, door verweering en omzetting van de mineralen, weer aan te vullen en zodoende de verhouding tusschen de verschillende voedingsstoffen weer te vereffenen.

Afgezien van dit geval is een wisseling in de natuur een algemeen principe om eenzijdigheid, stagnatie en degeneratie in het leven der organische wereld te verhinderen. de W.

Dansk Skovforenings Tidsskrift.
September 1931.

L. B. Bruel brengt in een kort geïllustreerd artikel de voordeelen van steenen kachels naar voren.

E. Ulrich toont aan, dat de in Denemarken gebruikelijke diameterformule voor de houtmassabepaling in zwak gedunde opstanden geheel onjuiste resultaten kan opleveren. Bij die formule, n.l. $I = N \times 21.4 \times D^{2.64}$, waarin $I =$ massa, $N =$ stamtal en D de dikte van den opstandsmiddenboom voorstelt, wordt toch uitgegaan van de veronderstelling, dat er een constante verhouding bestaat tusschen de dikte en de andere massafactoren. Een veronderstelling, die onjuist moet zijn, omdat o.a. de dikte zich wijzigt naar de opstandsverpleging, t.w. de dunning.

Fr. Weis levert scherpe critiek op de publicatie: „Dijbtgaaende Jordbundsundersogelser“, Det forstlige Forsogsvaesen i Danmark, onder redactie van A. Oppermann, Band 13, Aflevering 1, 1931. In genoemde publicatie toch komt C. H. Bornebusch tot het resultaat, dat de invloed eener diepgaande grondbewerking gewoonlijk maar gering is. In de meeste gevallen reageeren de boomwortels slechts weinig of in het geheel niet of riolen of gebruik van ondergrondspløeg. G.

Deutsche Forst-Zeitung.
No. 41, 9 Oktober 1931, Bd. 46.

Dr. Eschenlohr. *Herbossching van verheide dennenopstanden op Keuperzand* (Forstwissenschaftliches Centralblatt 1931, blz. 573 en 593). Gedeelten van de dennenopstanden in den Oberpfalz, die onder droogte,

kalkarmoede en gebrek aan kolloïdale bestanddeelen in den bodem lijden, vertoonen kwijnende dennen in kniehooge heide. De bodem neigt tot boschturfvorming.

Voor de opstandsvrjnging past men kaalslag toe in 30 à 40 m breede strooken aan den N.W. kant. Men herhaalt dit om de 6 jaar. Na het stobbenrooien wordt de heidelaag verwijderd, de boschturf vermengd met den mineralen bodem en kalk toegevoegd.

Ondiep ploegen bleek het beste te zijn.

Als plantmateriaal voldeden 2-jarige dennen het meest. Ook werd geplant *Weymouthden* en *larix*, de laatste op de beste plekken. Als menghout werd berk gebruikt, die in den laten herfst in de vochtige ploegvoren werd uitgezaaid.

Om de heide te onderdrukken werden proeven genomen met tusschenplanting van brem, overblijvende lupine en witten els.

De brem heeft niet voldaan, daar hij te weinig schaduw geeft, door het wild wordt afgevreten en met zijn kale scheuten de dennetjes afzwiept.

Beter voldeed de lupine: om deze aan den groei te krijgen, was nog een 2de kalkgift en wat entaarde noodig.

Aan de 20 cm hooge witte elzen gaf men wat gemalen koolzure kalk in het plantgat mede.

De aanplant moet in den strijd tegen de heide worden geholpen, tot sluiting is ingetreden. Het bestrijden der heide dient direct bij het verschijnen der eerste heideplantjes te beginnen. Jonge heide kan worden uitgetrokken, oudere heide moet worden losgehakt.

Wordt geen tusschenplanting toegepast, dan kan men met 2 maal bestrijden van de heide volstaan.

v. H.

Een voorbeeld van het verstoren van het evenwicht in de natuur tengevolge van het ingrijpen van den mensch.

Landgerichtsdirektor *W a r n e c k e* doet in no. 31 van den 15den November 1930 van het „Internationale Entomologische Zeitschrift“ (*G u b e n*) de navolgende mededeeling:

„Men zal bij den boschbouw van het aanplanten van groote opstanden van dezelfde houtsoort moeten terugkomen en inplaats daarvan meer gemengd bosch moeten aanleggen.

Immers wanneer groote oppervlakten van eenzelfde plant voorkomen, leveren deze een dorado op voor de natuurlijke vijanden van deze plant.

Zoo levert de dennenspanrups, *Bupalus piniarius* L., een opmerkelijk voorbeeld, van hoeveel belang het is eene nauwkeurige kennis te bezitten van de parasieten van dit insect.

De parasiet van dezen spanrups heeft namelijk twee generatie's, *Bupalus piniarius* daarentegen slechts ééne.

De tweede generatie van de sluipwesp parasiteert in de rupsen van *Ematurga atomaria* L.

Alle maatregelen, die, zooals heide-ontginning of te ver gaande bosschingen, bijdragen tot de vermindering van laatstgenoemden spanner, benemen ook aan de sluipwesp hare levensvoorwaarden; de dennenspanrups kan, door het afwezig zijn zijner vijanden, de overhand krijgen en men brengt aldus de dennelopstanden in gevaar“.

v. H.