

Referaten.

RUBRIEK 1. Algemeen (vereenigingswezen, onderwijs, onderzoekswezen, monografieën, enz.)

Een belangrijke gift. Redactioneel. Skogen 6, 128, 1936.

Het hoofdbestuur van de houtbewerkings industrie in Finland heeft voor de bevordering van den aanplant en verzorging van de fijnsparbosschen, 1 miljoen mark geschenken = ± 50.000 gulden.

Dit geschiedde naar aanleiding van de groote vraag naar papierhout voor cellulose waarvoor *Picea excelsa* de grootste waarde bezit, en men stelt zich voor de boscheigenaren gratis planten van deze houtsoort te verschaffen. Er is een comitê benoemd voor het op de juiste wijze aanwenden van deze schenking.

B. S.

RUBRIEK 2. Grond en Klimaat (waaronder bemesting en microbiologie).

Die Einwirkung der Trinkwasserentnahme aus dem Walde auf den Bestand. A. F. Meijer. Thar. F. Jb. 11, 661—691, 1935.

Genade wordt op de noodzakelijkheid van samenwerking tusschen de drinkwatertechnici en de boschbouwers bij het opmaken van plannen voor wateronttrekking. Na de beschrijving van eenige gevallen van wateronttrekking en de daarbij optredende verschijnselen wordt het rapport betreffende de wateronttrekking op de Veluwe zeer uitvoerig behandeld.

C. S.

Aardstralen en plantengroei. Dr. Karl Müller, Südetendeutsche Forst- und Jagdzeitung, 1, 2—5, 1936.

Op de algemeene vergadering van den Deutschen Forstverein, in 1934 te Bonn gehouden, sprak Dr. Paul Dobler, Heilbronn, over „Physikalischer Nachweis der Erdstrahlen“, een nieuw ontdekte ondergrondse uitstraling van groote biologische beteekenis, uitgaande van wateraderen, bronnen, zout-, kolen-, erts- en petroleumlagen. Het zijn electromagnetische golven, die bij Wichelroedeloopers het doorslaan van de wichelroede veroorzaken. Tengevolge van hun interferentie op de van organische wezens, inclusief den mensch, uitgaande stralen, kunnen zij deze gunstig of ongunstig beïnvloeden.

Ir. Wolfgang Kniel, Stuttgart, besprak een door hem vervaardigd instrument, dat de plaatsen aangeeft, waar in den grond z.g. „Reizstreifen“ voorkomen. Groeien op zulke plaatsen planten, dan toonen

Dr. Karl Müller, Feuchtwangen, sprak over „Aardstralen en plantengroei, met betrekking op den boschbouw“. Men kan den factor „intengroei, in betrekking tot den boschbouw“. Men kan den factor „invloed van de aardstralen“ aanduiden als het stralen klimaat van de groeiplaats in den engsten zin en het nieuwe studiegebied als „geophysikalischen Waldbau“. Tusschen de boschboomen en de aardstralen bestaat eene wisselwerking of correlatie. Men kan de boschboomen verdeelen in voor de aardstralen gevoelige en ongevoelige, terwijl de gevoelige zijn te verdeelen in zulke, op wie de aardstralen een gunstigen, dan wel een schadelijken invloed hebben. Vooral op plaatsen, waar on-

dergrondsche waterstroomen elkander kruisen, is de uitwerking der aardstralen krachtig. Eene schadelijke uitwerking der aardstralen ondervinden de fijnspar, de gewone pijnboom en de Douglasspar; op den eik is de uitwerking daarentegen eene gunstige, evenals op wilde framboos, braam, sommige kruiden en grassen. Bij natuurlijke verjonging van een opstand, oefenen de aardstralen een selectie op de jonge plantjes uit en hierin ligt vaak de verklaring waarom dergelijke opstanden beter groeien dan geplante bosschen.

Naschrift.

In het Forstliche Wochenschrift Silva 1935, no. 43 komt Dr. Dietrich, München, tegen deze overschatting der beteekenis van de aardstralen op. Hij verklaart het doorslaan van de wichelroede uit verschillen in watergeleiding in den bodem, waardoor bij een bodemtoestand, waarbij nauwelijks voldoende vochtigheid voorhanden is, groeibevoorderende of groeibelemmerende inwerking op den plantengroei kan optreden.

In elk geval is het niet noodig ter verklaring van deze verschijnselen aardstralen te hulp te roepen, alvorens door verder wetenschappelijk onderzoek meer over aardstralen bekend geworden is.

v. H.

(Zie ook „Erste Untersuchung über die Beziehungen zwischen Bodenaktivität und Pflanzenwuchs mit einem neuen physikalischen Meszgerät“. Dr. Karl Müller, referaat Ned. Boschbouw Tijdschrift, 12, 485, 1935).

Boschbouw op hellingen. Dr. H. Thorenaar. Causerie gehouden op het kongres der vereeniging van hooger en middelbaar personeel in partikulier verband bij het djatibedrijf in Oktober 1935. Djati 6, 145—146, 1935.

Een uiteenzetting van het woord boschbouw leidt tot de vergelijking tusschen oerbosch en kultuurbosch. Van het ontstaan van het oerbosch worden enkele voorbeelden gegeven; het voornaamste verschijnsel is daarbij de vorming van een humuslaag.

Er wordt op gewezen, dat sterke afspoeling optreedt op hellende terreinen, wanneer gronden, in gebruik voor den landbouw, worden schoongehouden, zoodat er alleen behoorlijke landbouw mogelijk is bij terrasering van het terrein. Bij boschaanleg wordt van haagjes kemlandingan gebruik gemaakt, om de afspoeling tegen te gaan en deze kemlandingan verdwijnt weer bij sluiting van de kultuur. Daarna krijgen andere kruiden, heesters en boomen gelegenheid om een ondergroei te vormen, die dan de afspoeling door het water kunnen tegengaan.

F. W. S.

Het bodemvraagstuk in het djatiboschgebied. Ir. A. Sieverts. Inleiding gehouden op het kongres der vereeniging van hooger en middelbaar personeel in partikulier verband bij het djatibedrijf in Oktober 1935. Djati 6, 151—160, 1935.

Het bodemvraagstuk van het djatibosch vormt een zeer belangrijk onderdeel van het kultuurtechnische vraagstuk. Naast verpleging en klimaat is de grondgesteldheid de belangrijkste faktor voor den aanleg en de verdere ontwikkeling eener djatikultuur. Het bodemonderzoek op Java omvat incidenteele studies en het algemeene onderzoek. Het eerste bepaalt zich voornamelijk tot het vastleggen van het verband (de correlatie) tusschen gewenschte begroeiing en grondgesteldheid, terwijl bij het algemeene onderzoek het voornaamste doel is: een beschrijving in woorden en cijfers van de eigenschappen en de verspreiding der grondsoorten, het vastleggen van het genetische verband tusschen grond en moedergesteente en het onderbrengen van de grondsoorten in groepen van grondtypen.

Voor het djatiboschbedrijf zijn de belangrijkste incidenteele onderzoeken verricht door Mevr. Beumée-Nieuwland en dr. J. H. Becking. Het algemeene bodemonderzoek wordt in Indië uitsluitend verricht door het bodemkundig instituut te Buitenzorg.

Beide vormen van onderzoek zijn van even groot belang voor het be-

drijf; de eerste ter oplossing van de vraagstukken bij kulturaanleg en verpleging, de tweede voor de inventarisatie en klassifikatie van het grondbezit.

De begrippen bodemwaarde en groeiplaatsboniteit houden nauw verband met elkaar, zonder dat van synon-miteit sprake kan zijn. De bodemwaarde is samengesteld uit een zeer uitgebreid kompleks van factoren, die naar hun aard in drie groepen kunnen worden samengevat. Deze zijn: 1. de fysische gesteldheid en de fysische eigenschappen van alle profiellagen; 2. het gehalte aan opneembare plantenvoedingsstoffen in de bouwkruin en de overige chemische eigenschappen, waaronder de vaststelling van het reservevoedsel in den vorm van onverwerde mineralen en organische stoffen; 3. de biologische toestand waarin de bovengrond verkeert. Deze eigenschappen zijn vaak niet geheel uit elkaar te houden, omdat zij onderling in elkaar grijpen en invloed op elkaar uitoefenen. Een beschrijving wordt gegeven: van het terreinonderzoek, het verzamelen der grondmonsters en de profielen; daarna van de indeeling der grondsoorten naar hun structuur en korrelgrootte. De uitkomsten hiervan worden tabelarisch vermeld en bovendien grafisch op slijbdiagrammen voorgesteld. Hierover worden verschillende uitkomsten getoond.

De grondsoorten zijn nagenoeg steeds een mengsel van zand, stof en lutum, of als men wil van zand, leem en klei, terwijl sommige bovendien grind bevatten. Hierdoor ontstaan vele mogelijkheden en combinaties. Op het bodemkundig instituut wordt volstaan met de bepaling van de zogenaamde Atterbergsche consistentiecijfers, die slechts een relatieve waarde hebben en aangevuld dienen te worden met een serie terreinwaarnemingen. Hiervan worden weer enkele voorbeelden gegeven en tevens worden vloeigrens, uitrofgrens, kleefgrens, hygrosopiciteit en doorlatendheid beschreven en toegelicht. Het mikroskopisch onderzoek moet dienen voor de vaststelling der mineralen, die den grond samenstellen, om hieruit een voorstelling te krijgen van de beschikbare mineraalreserve. Dit wordt weer toegelicht door voorbeelden.

Voor het onderzoek naar de chemische eigenschappen en het gehalte aan plantenvoedingsstoffen wordt voor alle profiellagen de zuurgraad bepaald en voor den bovengrond het gehalte aan organische stof en van van de belangrijkste plantenvoedingsstoffen. Omtrent de wisselwerking tusschen den biologischen toestand van den boschgrond en de daarop voorkomende flora zijn in de djatiboschen nog geen onderzoekingen gedaan.

De wet van Mitscherlich, dat de relatieve invloed van een groeifactor des te grooter is, naar mate deze faktor in verhouding tot de andere groeifactoren in het minimum verkeert, wordt ter sprake gebracht in verband met het groote-komplex van factoren, die de bodemwaarde bepalen.

Het bodemvraagstuk in het djatiboschgebied is eenerzijds een begroevingsvraagstuk en anderzijds een inventarisatievraagstuk. Het eerste is van bedrijfstechnischen aard en bestaat uit een wisselwerking van technische maatregelen bij kulturaanleg en kultuurverpleging en den bodemtoestand. Het tweede ligt meer in de lijn van de boschinrichting en de inventarisatie en klassifikatie van de voorkomende grondsoorten in de djatihoutvesterijen zouden in de bedrijfsplannen moeten worden opgenomen, om onder andere te dienen als korrektief op de boniteering volgens den opstand, vooral van het kapbare bosch met het oog op den nabijden kulturaanleg.

Er wordt op gewezen dat een gunstige fysische gesteldheid van den grond en een gunstige biologische toestand in de bovenste laag van den bovengrond veel belangrijker zijn, dan de totale hoeveelheid der aanwezige plantenvoedingsstoffen.

De verschillen tusschen de grondsoorten onderling en de afwijkingen binnen iedere grondsoort komen vooral te voorschijn in de waterverhoudingen van de betrokken profiellagen en daarmee in de latere ontwikkeling van de djatikultuur. Dit wordt door verschillende verschijnselen nader toegelicht.

De afwijkingen in de fysische eigenschappen binnen iedere grondsoort

worden ten deele veroorzaakt door verschillen in de granulaire samenstelling, ten deele door de verschillende vormen van begroeiing, maar voornamelijk door het afspoelingsverschijnsel in het vrij geaccidenteerde heuvelland en de golvende laagvlakte van het djatiboschgebied.

F. W. S.

RUBRIEK 3. Houtteelt (waaronder biologie der houtgewassen, systematiek en zaadteelt).

Observations relatives à la récolte de graines du mélèze en Valais. Müller. J. F. Suisse. 3, 53—54, 1936.

De schrijver, werkzaam bij de „Inspection générale des forêts” te Bern, publiceert over de winning van lorkenzaad een en ander, waarvan wij hieronder eene samenvatting laten volgen:

1. Het vallen van het lorkenzaad heeft niet in den herfst, maar gedurende de lente plaats.
2. De oogst der kegels kan in het voorjaar plaats vinden, zonder, dat men het uitvallen der zaden behoeft te vreezen, tenzij er een periode van groote warmte (b.v. door den Föhn) op komt is.
3. De in het voorjaar geogste kegels openen zich gemakkelijker dan die, welke in den herfst geplukt zijn.
4. Aan staande boomen kan men tot 2 kg kegels per uur oogsten.
5. De kegels gaan het best open door zonnewarmte.
6. Voor het sorteeren en zuiveren van de zaden moet een speciaal werktuig (Steigsichter) gebruikt worden.
7. De verhouding van goed zaad tegen loos zaad wisselt tusschen 65:35 en 75:25. Neemt men de eerste verhouding aan, dan geven 50 kg droge kegels 2000 gram zaad.
8. De kiemkracht van het zaad in het gebied tusschen Martigny en Louèche (natuurlijk verbreidingsgebied, 1100—2250 m hoog) bedraagt 27—90% (59 monsters), gemiddeld 60%. De handelaars waarborgen 35—45%.
9. In hogere gebieden, waar de lork slechts in kleine groepen of als afzonderlijke boom voorkomt, wordt de kiemkracht van het zaad minder.
10. Groote, goed gevormde kegels leveren beter zaad.
11. De zaadopbrengst en de kiemkracht bij alleenstaande boomen kunnen niet als maatstaf dienen bij de beoordeeling der zaden van lorkenbosschen.
12. Lorkenzaad, dat twee jaren onder ongunstige omstandigheden bewaard werd, had van zijn kiemkracht nog niets ingeboet.

de K.

RUBRIEK 4. Boschbescherming (waaronder natuurbescherming en jacht).

Vogelschutzarbeiten und Beringungsversuche in den Forstamt Schönlanke. Forstmeister E. Pfort. Z. f. F. u. Jw. 12, 648—664, 1935.

In een beschrijving van hetgeen in een boschwachterij van het Forstamt Schönlanke op dit gebied is gedaan, wordt gewezen op het ethische, praktische en wetenschappelijk doel, dat met vogelbescherming wordt nagestreefd. Pfort beveelt sterk aan den aanleg van strooken met opgaand loofhout en struiken langs de boschranden, in het bijzonder voor de zangvogels, omdat die daar nestelen, terwijl ze nagenoeg niet in het bosch komen. Door aanplant van besdragende soorten dient men de vogels, het bosch en het wild.

Wil men vogels lokken en zich ter bestrijding van insecten in een bepaalde streek doen vermeerderen, dan dient men speciaal zijn aandacht te besteden aan de holenbroeders (mees, roodstaartje, specht, draaihals) en hun nestgelegenheid te vermeerderen. Aangezien bij de dunningen

steeds zieke en holle boomen worden weggenomen, vermindert men deze gelegenheid voortdurend en men zal daaraan alleen tegemoet kunnen komen door het ophangen van nestkasten.

Dat insectenplagen door vogels werden onderdrukt is voor loofhoutgebieden bekend, doch of het scheppen van kunstmatige broedgelegenheid ook in een naaldhoutgebied even succesvol werkt, is nog niet bekend. Ten einde hieromtrent meer te weten werd in de houtvesterij Schönlanke een gebied van 540 hectaren grove dennenopstand gekozen, waar 245 nestkasten van verschillende constructie en met verschillende grootten van vliegkat werden opgehangen.

Verondersteld werd, dat de aanwezigheid van nestkasten aanleiding zou zijn, dat in zoo'n gebied meer nesten komen bij het optreden van een plaag. In de 4 jaren, welke de proef duurde en waarin een plaag van gestreepte dennenrups optrad, was dit niet het geval. Inmiddels durft schrijver in verband met den korten duur van de proef nog geen conclusie te trekken.

Een andere vraag is of bij aanwezigheid van een voldoende aantal nestkasten in een zuiveren dennenopstand een afdoende bestrijding van een insectenplaag is te bewerkstelligen. Dit is niet te beantwoorden, omdat terwijl de plaag heerscht, de mogelijkheid bestaat, dat de vogels voldoende ander voedsel in diezelfde omgeving vinden.

Maar wel bestaat de mogelijkheid om door aanleg van gemengd bosch te bevorderen, dat betere levensomstandigheden voor de vogels worden geschapen om door het voortdurend voorhanden zijn van een groot aantal vogels, een plaag te voorkomen.

Behalve op de noodzakelijkheid van het ophangen van nestkasten, wijst schrijver op het zorgen voor drinkgelegenheid. In het bijzonder werd nog een proef genomen ten aanzien van spreeuwen, die ook tot de holenbroeders behooren. De bedoeling was te trachten om in het gebied van een plaag door het ophangen van meer nestkasten de spreeuwen te concentreren. Men hing op verschillende plaatsen telkens op een oppervlakte van 4 hectaren 100 spreeuwenkasten op, welke echter maar zwak bezocht waren — gemiddeld 19.3% — en het bleek niet mogelijk te zijn de spreeuwen te concentreren.

W. B.

Een middel om Opuntia uit te roeien. L. Verhoef. Tectona. 11/12, 946—947, 1935. Kort bericht.

In aansluiting aan een kort bericht van C. v. d. Koppel over de bestrijding in Britsch-Indië van *Opuntia* door middel van het cochenille-insekt *Dactylopius tomentosus*, worden eenige mededeelingen gedaan over die bestrijding in het Paloe-dal (Celebes), waar eenige duizende hectaren goede grond door *Opuntia* praktisch niet ontginbaar zijn. De Paloe-cactus bleek te zijn *Opuntia nigricans* = *O. dillenia*, dezelfde soort, die op Ceylon voorkomt en daar door de wolluis *D. tomentosus* wordt bedwongen. Hiervan werd in 1934 door het instituut voor plantenziekten te Buitenzorg een zending uit Australië ontvangen en deze soort werd verder gekweekt. In Maart 1935 werd met de uitzetting in het Paloe-dal een begin gemaakt. Voorloopig is de uitkomst gunstig, maar er zullen nog enkele jaren moeten verlopen, om zekerheid te hebben, of hier volledig succes is verkregen.

F. W. S.

Door welke oorzaak ontstaan de coremia van Ceratostornella ulmi in de poppenwiegen van de iepenspinkevers? Ir. J. J. Franssen. Fungus. 3, 39—41, 1936.

Uit laboratorium- en veldwaarnemingen was gebleken, dat voor het ontstaan der coremia in de poppenwiegen warmte en vochtigheid noodig was. Oogenschijnlijk is dit in strijd met de meening van L e d e b o e r dat hooge temperatuur, uitdroging van het substraat en ultra violet licht

de coremia-vorming bevorderen, doch haar proeven werden op kunstmatige bodems genomen. Vergelijking is dus niet goed mogelijk.

Ten aanzien van de hooge temperatuur is wel overeenkomst aan te wijzen, daar de coremia eerst in de lente beginnen te ontstaan. In sterk uitgedroogden bast blijft de coremia vorm echter uit, ook in lente en zomer, doch dan heerschen er in den bast wel te hooge temperaturen (tot boven 40°), terwijl het optimum voor de zwam 24° bedraagt. Pas na afkoeling, bijvoorbeeld na regenbuien, zou weer de vereischte omstandigheid voor de coremia-vorming zijn teruggekeerd.

Op losse schors van door spintkeverslarven bezochte boomen op een vochtig-warme plaats bewaard, ontwikkelen zich coremia vooral op de spijsverteeringsresten in de gangen. Men meende, dat deze spijsverteeringsresten een goede voedingsbodem voor de zwam waren.

Fransen echter geeft als verklaring, dat de zwam niet door de schors verder groeit, maar in het boomdeel van de gangen en dus aanvankelijk daar vooral coremia vormt als de schors is losgemaakt. Vóór het losmaken is daarvoor geen ruimte; wel in de poppenwiegen. Als de stukken schors langer liggen ontstaan ook verder overal op de schors coremia.

Op de schors ontstaan de coremia gemakkelijker en talrijker dan op het hout. Het is nog niet onderzocht of verschil in chemische samenstelling hier de oorzaak van is. Het komt schrijver niet onmogelijk voor, dat de in iepenbast aanwezige baststoffen de coremia-vorming stimuleeren.

Ceratominella ulmi op bierviltjes gekweekt vormde alleen coremia op de bedrukte deelen der viltjes. Na drenken met een bepaalde verduunning bessensap werden zij overal gevormd.

F. B.

Ein neues Kontaktgift gegen die Nonne (Detal) H. Eidmann. Z. f. F. u. Jw. 2, 91—108, 1936.

De bestrijding van rupsenplagen door middel van arsenicumpraeparaten uit vliegstuig en door motorverstuivers is in de laatste jaren veel toegepast. Toch zijn daartegen wel bezwaren aan te voeren en een daarvan is, dat de bedoelde praeparaten onder bepaalde weersomstandigheden niet werken. Men is een stap verder gekomen door het gebruik van zoogenaamde contractvergiften, die zeer snel werkten en goedkoop zijn. Doch hieraan was het bezwaar verbonden, dat zij alleen bruikbaar waren tegen naakte rupsen (dennenuil, spanner, bladwesp) en tegen behaarde rupsen (spinners) volkomen faalden.

Als contactvergift werd bij bestrijding van de gestreepte dennenuil met groot succes gebruik gemaakt van „Forestit“ van de firma Merck uit Darmstadt. Deze firma heeft op verzoek van Eidmann proeven genomen met een nieuw contact middel ter bestrijding van de nonrups, behoonende tot de behaarde rupsen. Het gold een nonvlinderplaag in de fijnsparopstanden in Rominten.

Het middel draagt den naam Detal en heeft bij de proefnemingen bijzonder voldaan. Het heeft een zeer sterke giftige werking en wint het verre van de andere bekende vergiften. Een bestuiving met 25 kg per ha bleek voldoende. Jonge loten van de fijnspar, blad van loofhout en de vegetatie werden weliswaar sterk beschadigd of zelfs gedood, doch dit is van voorbijgaanden aard.

De fauna ondervond door dit bestuivingsmiddel geen schade, noch door contact ermee, noch door opname van voedsel, waarop het poeder was gevallen.

W. B.

Die Rauhreifbruchzone im Erzgebirge. Fr. E. Döbele. Thar. F. Jb. 10, 565—651, 1935.

Naar de oorzaken, welke in het Ertsgebergte groote beschadigingen door rijp of ijzel doen ontstaan, werd een uitgebreid onderzoek ingesteld. Naast andere factoren blijkt, aan het aanwezig zijn van rook, afkomstig uit het

Noord-West Boheemische kolenbekken, grooten invloed te moeten worden toegeschreven. De rook is niet alleen de oorzaak, doch blijkt bij het optreden van voor de rijp of ijzelvorming gunstige omstandigheden, de schade belangrijk ernstiger te maken. C. S.

Über eine neue Tannenlaus (Dreyfusia Prelli nov. spec.) Dr. H. Grossmann. Thar. F. Jb. 12, 816—826, 1935.

Naast *Dreyfusia piceae* Ratzeb. en *Dreyfusia nordmanniana* Eckst. (= nüsslini C. B.) werd een op *Abies* voorkomende luis ontdekt en wordt nader omschreven als *Dreyfusia Prelli*. Tot nu toe blijkt het insect steeds te zijn waargenomen op *Abies nordmanniana* en *A. cephalonica*. C. S.

Die Vogelberingung in ihrer wissenschaftlichen und praktischen Bedeutung. Dr. E. Schütz. Thar. F. Jb. 9, 537—555, 1935.

Een samenvatting wordt gegeven van de studie van den vogeltrek, waarbij het belang van deze onderzoekingen van verschillende zijden in het licht wordt gesteld. C. S.

RUBRIEK 6. Boschhuishoudkunde (waaronder beheer, handel, recht, wetgeving en arbeid).

Overzicht van het boschbedrijf der groote ondernemingen in Finland. Jarl Lindfors. Skogen. 4, 62, 1936.

De gezamenlijke particuliere boschbedrijven omvatten een bosch oppervlakte van 1.875.000 ha in eigendom van de bezitters van cellulosefabrieken zagerijen, enz. Het staatsboschbedrijf omvat ongeveer dezelfde hoeveelheid bosch.

Voor 1934 bedraagt het aantal geveldde boomen 3.150.000 stuks voor de fabrieken en zagerijen. De inhoud per stam is voor Zuid-Finland 0.292 m³ en voor Noord-Finland 0.373 m³ bestemd voor de zaagmolen.

Het percentage stammen bestemd voor de zagerijen is	29.3 %
voor de cellulose fabrieken	26.5 %
voor mljahout	9.4 %
voor brandhout	28.5 %
berken (meest fineerhout)	4.8 %
espen	0.5 %
klein geriefhout	1 %

Hieruit ziet men de geringe afmeting der boomstammen in het Noord-Europesche bosch.

De stammen die als grondstof dienen voor de cellulosefabrieken, zijn niet dikker dan 10 tot 15 cm diam. In 1934 bedroegen de uitgaven voor deze bosschen aan slotengraven voor waterafvoer 5.640.000 finsche mark voor alle andere kosten 6.370.000 finsche mark

12.010.000 finsche mark

In ons geld is de finsche mark \pm 5 cent.

B. S.

Wat is boschpolitiek? Ir. W. G. J. Zwart. Inleiding gehouden op het kongres der vereeniging van hooger en middelbaar personeel in partikulier verband bij het djatibedrijf in Oktober 1935. Djati 6, 146—151, 1935.

Onder boschpolitiek of boschhuishoudkunde wordt verstaan de kennis van den groei der bosschen in verband met den invloed van het bosch op de omgeving; dat wil zeggen de samenhang en de plaats van het bosch in het economisch leven van een staat.

Hiervoor is noodig te weten de oppervlakte der bosschen ten opzichte

van den staat, van de landbouwgronden, van de woeste gronden, enz.; verder de verdeling van het bosch over de verschillende streken van het land (produktiebosch en schermbosch); voorts de eigendomsverhoudingen der bosschen; de grondgesteldheid (absolute en relatieve boschgrond); de samenstelling der bosschen naar de boomsoorten (harde en zachte houtsoorten); soort der bosschen (oerbosschen, kultuurbosschen en ontginningen); beheerswijze der bosschen en daarmee samenhangend de opbrengst, zoowel in hout als in geld. Van veel belang is de vraag, hoeveel loonarbeid aan het boschbedrijf vast zit en een vergelijking daarvan met andere grondgebruikers.

Daar tegenover moet nagegaan worden, welke eischen het nationale economische leven aan het bosch stelt. Hoe groot is de behoefte aan diverse boschprodukten; waar en in welke mate is het bosch van belang voor de waterhuishouding (grondafspoeling, zandverstuiving).

Wanneer is nagegaan, wat het aanwezige bosch betekent en wat van het boschgebied verwacht wordt, dan moet de „boschpolitiek” aangeven met welke middelen en langs welke wegen de bestaande toestand omgezet kan worden in den meest gewenschten. Ter verduidelijking worden verscheidene voorbeelden gegeven.

Terwijl voor West-Europa ongeveer aan te nemen is, dat de landen met meer dan 33 ha bosch per 100 inwoners behooren tot de houtuitvoerlanden en zulke met minder dan 33 ha bosch per 100 inwoners tot de houtinvoerlanden, zijn er dergelijke gegevens voor de Oostersche landen nog niet. Voor Java is wel becijferd, hoeveel bosch daar noodig wordt geacht, dit bedraagt 9 ha per 100 inwoners. Is deze becijfering juist, dan zou op Java de boschoppervlakte van 2.3 miljoen ha te klein zijn, om in eigen behoefte aan hout te voorzien.

De djatibosschen komen op de lagere gronden voor, maar de grondgesteldheid is van dien aard, dat de boschgrond zeer waarschijnlijk niet geschikt is voor duurzaam landbouwbedrijf. De betere gedeelten liggen in kleine, uitgestrektheden zeer verspreid over het geheele boschgebied en een rationeel boschbeheer verzet zich tegen afstand van die gronden voor landbouwdoeleinden. Wel verdient het aanbeveling om slechte landbouwgronden bij het boschareaal in te lijven, om daarmee een beter grensverloop te bereiken en het boschbeheer daardoor te vereenvoudigen.

Wat de loondienst per 100 ha bosch betreft, kan aangenomen worden, dat daarvoor $7\frac{1}{2}$ arbeiders noodig zijn, waarbij echter bedacht moet worden, dat de boscharbeider als regel niet gebonden is, om volle dagen te werken, maar vaak gaat en komt op een tijdstip, dat hem het beste schikt. Het djatibedrijf is een groote steun voor de aanwonende bevolking, die haar inkomsten kan aanvullen met hetgeen haar eigen landbouwbedrijf te weinig opboert.

Omtrent de boschpolitiek zijn nog meerdere voorbeelden aan te geven, zooals het vraagstuk der toekomstige houtskoolvoorziening en telkens kunnen andere vraagstukken opduiken.

F. W. S.

De taak der boschinrichting. Ir. J. G. G. Jelles. Inleiding gehouden op het kongres der vereeniging van hooger en middelbaar personeel in partikulier verband bij het djatibedrijf in Oktober 1935. Djati 6, 160—168, 1935.

De boschinrichting is als afzonderlijk dienstvak een onderdeel der dienstorganisatie. Het is haar taak om het bedrijf volgens bepaalde richtlijnen of plannen te organiseren. De boschinrichting omvat: a. de boschinrichting in engeren zin, dat is het werk van de verzekering van het bezit, het toegankelijk maken van het bosch en de inventarisatie; b. het aangeven van de richtlijnen, dat is het opstellen van de bedrijfsplannen.

Voor de djatibosschen is de boschinrichting i.e.z. goedgeeels beëindigd en bestaat op het oogenblik in aanvullende grensregelingen, verbeteringen in het indeelingsnet en herinventarisaties (hertaxaties).

Ten aanzien van de grensregeling wordt opgemerkt, dat voor het boschbedrijf noodig is, dat er zekerheid bestaat omtrent het areaal. Deze

wordt verkregen, door het vastleggen van de grenzen op het terrein door middel van een deugdelijke afbakening en door middel van een wettelijke bewijs, dat op het binnen de afbakening gelegen areaal niemand anders dan het Gouvernement rechten op den grond kan laten gelden. Deze stukken vormen de grensbescheiden, bestaande uit de grensprojectkaart met proces verbaal van grensregeling en het proces verbaal van afbakening. Voor de djatibosschen is de grensregeling in zooverre voltooid, dat het omsluit het voor het boschbedrijf absoluut benodigde areaal. Deze moet in de toekomst telkens herzien worden, zoodra er zich een gelegenheid voordoet, om die grenzen te verbeteren, zooals het verminderen van het aantal enklaves, het korter maken der begrenzing door wegwerking van inspringende of uitspringende gedeelten en bij sterke parcellering het samentrekken van meerdere van de afzonderlijke stukken. Op dit gebied valt nog het een en ander te bereiken, waarbij zoowel de belangen van de Inlandsche bevolking, als van het boschwezen behartigd worden.

Om het bosch toegankelijk te maken, wordt een indeelingswet ontworpen. Dit vormt een vast raamwerk voor de bedrijfsvoering en een vaste grondslag voor de orde en vastheid in het beheer. Behalve ten dienste der bewaking der bosschen, moet het indeelingsnet het vervoer en verkeer zooveel mogelijk vergemakkelijken. Voor ieder complex wordt eerst een hoofdindeeling gemaakt, zooveel mogelijk aansluitende aan bestaande wegen en railbanen. Hierdoor worden blokken gevormd, die verder verdeeld worden door zijlsleuven, die zich zoo goed mogelijk aan de eischen van vervoer en verkeer aanpassen en waardoor vakken worden gevormd, waarvan de grootte binnen bepaalde grenzen ligt. Deze vakken zijn bedoeld als blijvende eenheden van de boschindeeling.

De inventarisatie van het boschbezit verkrijgt men door de boschbeschrijving. Hierdoor moet in beknopte termen en cijfers een duidelijk beeld van de samenstelling en gesteldheid der bosschen worden gegeven. Deze inventarisatie is noodig voor de eigenlijke regeling van het bedrijf; deze gegevens vormen het boschbeschrijvingsregister met bijbehorende tabellen van het bedrijfsplan. De indeeling van het boschgebied in boschklassen wordt overzichtelijk voorgesteld door de boschklassenkaart, waarbij dan nog door vastlegging van groeiplaatsboniteit en volkomenheidsgraad der opstanden de gesteldheid van het bosch tot uitdrukking wordt gebracht. De taxator verdeelt hiertoe de vakken in subvakken en voor elk van deze wordt een beschrijving opgemaakt. Uit de beschrijving van alle subvakken van een complex (houtvesterij) wordt achtereenvolgens de klassentabel en de boniteitentabel met de daarbij behorende kaarten samengesteld.

Hierna volgt het opstellen der bedrijfsplannen, waarin de richtlijnen van het boschbeheer zijn vastgelegd. Deze komen tot uitdrukking onder meer in de plannen voor kap, kultuur en dunning voor de eerstkomende 10-jarige periode.

De opstelling van het kapplan heeft ten doel jaarlijks een zekere hoeveelheid van het hout te oogsten, waarbij als grondregels gelden, dat die hoeveelheid doorlopend ieder jaar zal kunnen worden geoogst en dat daardoor geldelijk de meest gunstige uitkomsten worden verkregen. Hiervoor moet de omloop onzer bosschen worden vastgesteld en die is voor boniteit III becijferd op 80 tot 100 jaar. Nu dient de kapvlakte te worden vastgesteld, die zoodanig moet worden gekozen, dat daarbij de jaarlijks te verkrijgen massa aan kaprijp hout nagenoeg gelijk blijft. Met het oog op de samenstelling der bosschen zal de kapvlakte grooter of kleiner kunnen zijn, dan aan den aangenomen omloop beantwoord. De vastgestelde kapvlakte moet dan behoorlijk worden verdeeld over het gestelde areaal, om zodoende voor een goede arbeidsverdeeling te zorgen.

Het kultuurplan volgt in hoofdzaak het kapplan, maar daarnaast kunnen nog verdere kultures noodig zijn, zoowel van djati als van andere houtsoorten.

In het dunningsplan zijn de noodige gegevens opgenomen, om te bepalen welke kultures in de eerstkomende periode ter dunning zullen komen

en welke opbrengsten daaruit verwacht mogen worden. Het beheer moet regelmatig ieder jaar nagaan, wat het komende jaar ter dunning zal worden aangewezen en hoe die maatregel zal worden uitgevoerd.

In het bedrijfsplan is ten slotte een globale raming van inkomsten en uitgaven opgenomen en in den loop der periode zal moeten blijken in hoeverre die aan de verwachting beantwoordt.

In sommige gevallen kunnen nog bijzondere plannen aan het bedrijfsplan worden toegevoegd; zooals het areaalsplan (indien in de toekomst inlijvingen of ruilingen van grond gewenscht zijn), het wegenplan (indien bijzondere voorzieningen daarvoor wenschelijk voorkomen), enz.

Absoluut bindend zijn de onderscheidene plannen niet, maar hoofdzaak blijft, dat volgens een systeem wordt gewerkt. Bij de nieuwe 10 jaarlijksche opstelling kan dan met de verkregen uitkomsten rekening worden gehouden. Deze worden in een afzonderlijk hoofdstuk „de geschiedenis van de afgelopen periode” in het nieuwe bedrijfsplan vermeld. Dit vormt een kritische beschouwing betreffende het in de afgelopen periode gevoerde bedrijf.

De verschillende kaarten behorende bij het bedrijfsplan geven de werkzaamheden der inrichting in beeld weer en deze worden aan het eind van iedere bedrijfsperiode herzien en op het loopende gebracht.

Voor het djaboschareaal is de eerste inrichting afgelopen en de meeste houtvesterijen hebben reeds een of meer revisies achter den rug. Het opstellen der tienjaarlijksche plannen en de tienjaarlijksche revisie der kaarten is opgedragen aan twee boschinrichtingssekties en de nieuwe plannen en kaarten moeten door het hoofd van den dienst van het boschwezen worden goedgekeurd.

F. W. S.

RUBRIEK 7. Boschbedrijfsregeling (waaronder renterekening en houtmeetskunde).

Beiträge zur Vorratswirtschaft. A. Heger. Thar. F. Jb. 9, 485—536; 10, 691—747, en 12, 757—815, 1935.

Voor het Komotauer boschbezit wordt nagegaan in hoeverre het sedert de laatste 100 jaren gevoerde beheer resultaten heeft opgeleverd. In 1833 werd een begin gemaakt met een bedrijfsregeling, waarbij vooral aandacht werd geschonken aan de duurzaamheid van het bedrijf. Het streng vasthouden aan dit principe werd echter niet doorgevoerd, daar met vlaktevakwerk werd gewerkt. Door het vasthouden aan bepaalde oppervlakten jaarlijksche kapvlakten, en door beschadigingen door sneeuw en ijs, werd de bouw van het bosch zodanig gewijzigd, dat schrijver den toestand zeer ongunstig noemt. Bij de nieuwe inrichting van dit in het Ertsgebergte gelegen boschbezit, moet dan ook getracht worden een gedeelte van het productievermogen, dat door schematiseeren van de bedrijfsmethoden verloren ging, terug te winnen.

Als voorwaarde tot het duurzaam verkrijgen van de hoogste opbrengsten noemt Heger, naast een voldoende hoedanigheid van den grond, het aanwezig zijn van een houtvoorraad, welke tegen schadelijke invloeden als storm, ijs, insecten, enz., zooveel mogelijk bestand is. Daarnaast moet deze voorraad dan nog gezond, waardevol en groeikrachtig zijn, doch in het Ertsgebergte moet aan de beschadigingen vooral door klimatologische invloeden meer aandacht worden besteed.

De gevolgde methode, door Heger „Vorratswirtschaft” genoemd, wordt verder uitvoerig beschreven, waarbij blijkt, dat in het Ertsgebergte door hervorming van het zuiver sparrbosch in gemengd bosch, belangrijke resultaten zijn te verkrijgen.

C. S.