

Referaten.

RUBRIEK 2. Grond en klimaat (waaronder cultuurtechniek, bemesting en microbiologie).

Rheinwaldmelioration im Lande Baden. Karl Starkel. Allg. F. u. J. Z. 6, 169—178, 1937.

In dit artikel wordt een cultuurtechnische verhandeling gegeven inzake de ontwateringswerken in Baden. Dwarsprofielen, verval, stuwbouw, oeverbeschermingsmethoden enz. worden besproken. Foto's en teekeningen verduidelijken den tekst. P. D.

Menschen maken woestijnen. W. C. R. Schnepfer. Tectona 4, 319—321, 1937.

Hier wordt een vertaling gegeven uit de artikelen van H. de Monfreid „Vers les terres hostiles de l'Ethiopie" en van H. Biolley „La boîte de Pandore" (Journal forestier Suisse, 2—3, 1936) omtrent de verwoesting van boschgrond. F. W. S.

Typen van stervend land in Nederlandsch Indië. Dr. Ch. Coster. Tectona 4, 316—318, 1937. Zie Nederl. boschb. tijdschrift 7, 280, 1937.

Met eenige toelichtende foto's wordt de verwoesting besproken als gevolg van de veeweide in het Sindangpalai-gebied (res. Cheribon, Java). F. W. S.

RUBRIEK 4. Boschbescherming (waaronder natuurbescherming en jacht).

Peniophora gigantea (Fr.) Masec aan jonge Douglassparretjes. A. van Luijk. Fungus. 5—6, 64—65, 1937.

Hier wordt een aantasting van 1-jarige Douglassparretjes beschreven door *Peniophora gigantea* op Schovenhorst te Putten. Het is een zwam die veel in naaldhoutbosschen voorkomt en in het bijzonder op dood hout leeft. De bedoelde jonge plantjes waren weliswaar voor een deel overgroeid, doch ingroeijing van zwamweefsel werd niet aangetroffen, zoodat van parasitisme geen sprake was. Bij volledige overgroeiing van jonge plantjes zou verstikking kunnen plaats vinden, doch dit is alleen te verwachten bij kiemplantjes in bosschen waar veel dood hout aanwezig is, bijv. stobben en takken en dan nog alleen in de naaste omgeving van dat hout.

Gedacht werd aan een andere zwam, die ook veel in het bosch voorkomt, de *Thelephora terrestris* (Ehrh.) Fr. en soorten van datzelfde geslacht. *Thelephora* kan echter op kiemplanten, bijv. in kweekerijen, parasitair optreden; normaal is het een humuszwam. F. B.

Zuiverheid van Derrispreparaten. Afdeeling Handelsmuseum van het Koloniaal Instituut te Amsterdam. Tijdschrift over Plantenziekten. 5, 121—122, 1937.

Zooals bekend is, wordt er met het tegenwoordig bij de bestrijding van insectenplagen nogal eens gebruikte Derrispoeder, vrij veel geknoeid.

Onder de naam van Derrispoeder of Derrisstuifmengsel in den handel gebrachte middelen komen thans veel partijen aan den man, die geheel of voor een deel bestaan uit poeder verkregen uit de wortel van een Zuid-Amerikaansche plant *Lonchocarpus nicou* (bekend als barbasco; in Peru: cubé; in Brazilië: timbo) in plaats van uit die van de in Nederlandsch Indië en Malakka voorkomende en geteelde *Derris elliptica* en eenige andere soorten van dit geslacht. De werking van *Lonchocarpus* eenige andere storten van dit geslacht. De werking van *Lonchocarpus* is echter belangrijk minder goed, zoodat het raadzaam is en blijft de gekochte Derrispoeders en -mengsels te doen controleeren bij de afdeling Handelsmuseum van het Koloniaal Instituut te Amsterdam, waar de onderscheiding kan worden nagegaan uit het zetmeelbeeld. F. B.

Voorwaarden door den gebruiker aan Derrispoeder en Derrisstuifmengsel te stellen. Ir. W. Spoon. Tijdschrift over Plantenziekten. 8, 189—192, 1937.

De werkzaamheid van Derrispreparaten wordt beoordeeld volgens de scheikundige bepalingen van het rotenon-gehalte en van de met aether extraheerbare bestanddeelen (het zoogenaamde aether-extract).

Voor den gebruiker heeft het geen waarde als is vermeld bijv. „gegarandeerd rotenon-gehalte”, daar hij dan de doseering nog niet kan berekenen. Maar ook als dit gehalte wel is vermeld, dan is dit toch telkens bij elke te bestellen partij weer anders en moet steeds opnieuw de doseering worden berekend. Standaardiseering schijnt dus de noodzakelijke oplossing voor de toekomst. Hiertoe is dan ook in dit artikel een poging aangewend.

Voor het poeder voor spuitdoeleinden is bijv. een goed te gebruiken verdunning die van 1 deel rotenon 5.000 deelen water. Bij een rotenon-gehalte van 4% en een aetherextract van 12% is dan met 100 gr. 20 liter spuitvloeistof te bereiden; bij 5% en 14%: 25 l. en bij 8% en 20%: 40 l. Naast deze samenstelling moet ook de fijnheid voldoen aan de voorwaarde, dat tenminste 90% moet kunnen passeeren door een zeef B 30 van de Nederlandsche Pharmacopee, een zeef die 30 maal 30 openingen per cm² heeft, daar anders de spuittoestellen zouden kunnen verstopen.

Voor stuifmengsels is menging met een bepaalde draagstof noodig, al naar gelang hoog (boomen) of laag (veldgewassen) moet worden verstoffen, achtereenvolgens dus een zoo licht mogelijke stof en een zwaardere. De dichtheid — volumegewicht — van Derrispoeder zelf is 0,56, van kieselgur of diatomeeënaarde 0,65, van kaolin of porceleinaarde 0,83, van talk 1,12 en van gips 1,33. Deze waarden gelden voor deze stoffen indien zij zoo fijn zijn gemalen, dat zij elk voor zich de zeef B 50 van de Nederlandsche Pharmacopee (dus nog fijner dan bij versputting) voor meer dan 90% kunnen passeeren, zoodat ook het eruit bereide mengsel aan deze voorwaarde van fijnheid dient te voldoen. Voorts moet een bepaald volume gewicht worden geëischt, al naar gelang hoog of laag gestoven moet worden, varieerend tusschen 0,6 en 1,2. Genoemde draagstoffen zijn geschikt, daar zij indifferent zijn en dus geen reactie in het mengsel kunnen teweegbrengen, de reactie moet dus neutraal zijn; stoffen als bijv. kalk mogen derhalve niet in het mengsel zijn gebruikt. Geschikte standaardtypen zijn die van een rotenon-gehalte van 0,5% en een aetherextract van 2,0%; 0,75% en 2,5% of wel 1,0% en 3,0%. Het vochtgehalte mag de 2% niet overschrijden.

De verhoudingen van het rotenon-gehalte en dat van het aetherextract gaan in de standaardtypen niet gelijk op, zooals men opgemerkt kan hebben; dit is gebeurd — aldus schrijver — om te voorkomen, dat door menging van uitsluitend hoogwaardig Derrispoeder het aantal Derrisdeeltjes tegenover de deeltjes van de draagstof te gering en daarmee de trekfaks van het stuifmengsel onvoldoende zou worden. F. B.

Bestrijding van het „Vuur” in eschdoorns. D. Spierenburg. Tijdschrift over Plantenziekten, 6, 150—151, 1937.

Voor de vervanging van de iep worden nogal eens eschdoorns gebruikt, waarbij het opvalt, dat er vrij wat aantastingen van *Nectria cinnabarina* op deze boomen voorkomen. De zwam leeft inwendig in het hout en veroorzaakt kankerachtige wonden op plaatsen waar takken afsplitsen. Op de stervende takken en doode gedeelten komen de bekende roode sporenhooftjes voor, waaraan de ziekte de naam van „Vuur” heeft te danken.

Bestrijding zou, evenals bij andere boomen, kunnen geschieden door uitsnijden der kankerplekken tot op het levende weefsel en de wonden te dekken met teer of met vruchtboomcarbolineum 50%, ware het niet, dat deze methoden bij *Acer pseudo-platanus* niet voldeed. Een betere methode werd — reeds in 1930, doch later gemodificeerd — aangegeven door P. Lombarts te Zundert: voordat iets aan de zieke boomen wordt gedaan moeten deze worden bespoten met Bordeauxsche pap tot vernietiging der eventueel aanwezige sporen, daarna wordt ingesmeerd met vruchtboomcarbolineum 50% (100% in den winter) waarop de wonden worden uitgesneden tot op het levende weefsel (het uitsnijdsel wordt opgevangen op vooraf neergelegde zakken en daarna verbrand). Na het uitsnijden worden de wonden weer ingesmeerd met vruchtboomcarbolineum, maar nu van 10% sterkte. Als alles droog is, wordt ingesmeerd met koolteer en nog eens gespoten met Bordeauxsche pap (dit bespuiten af en toe te herhalen en ook toe te passen op in de nabijheid staande gezonde boomen als voorbehoedmiddel).

De oogenschijnlijke bewerkelijkheid schijnt mee te vallen. F. B.

De invloed van den mensch op het bosch. C. G. G. J. van Steenis. Tectona 5—6, 409, 1937.

Er worden een negental stellingen gegeven, waarvan de volgende hier worden vermeld:

1. Primair is vrijwel de geheele aarde beboscht geweest en wel vermoedelijk met gemengd loofbosch.

7. De meeste woestijnen en alle steppen en savannen ontstaan anthropogeen; het klimaat is geen oorzaak, slechts konditie. F. W. S.

De jacht in Duitschland en de psychologie van de jacht. F. J. Appelman. Tectona 4, 321—328, 1937.

Aan de hand van het artikel „Das Jagdwesen in Deutschland” voorkomende in het Zeitschrift für Weltforstwirtschaft, 8—9, 1936, wordt aangegeven welke veranderingen de rijksjachtwet heeft gebracht.

In aansluiting hieraan worden de opvattingen medegedeeld, die de schrijver zich in den loop der jaren heeft gevormd. Hij wijst er op, dat vaak de begrippen schieten en jagen vereenzelvigd worden, terwijl zij niets verder met elkaar gemeen hebben, dan dat de jager ook wel eens schiet. De jacht met de camera wordt veel sportiever en mannelijker genoemd, dan die met een jachtgeweer. De volmaking der jachtwapens heeft in de meeste gevallen het jachtbedrijf doen verworden tot een schietsport. Achtung kan men hebben voor de hoogst primitieve wijze, waarop onze voorouders in den grijzen oertijd huis en haard verdedigden tegen groote sterke roofdieren, of de wijze waarop men trachtte zich meester te maken van dieren als mammoet, oeros, e.d. Ook voor de wijze waarop tegenwoordig sommige negerstammen jacht maken op leeuwen, of hoe de eenvoudige Soendaneesche jager en de Timorees op jacht te werk gaan. Scherp steekt hier tegen af hoe de moderne sportjager vaak onder luxueuse omstandigheden optreedt en zich zijn tropheën bij elkaar schiet.

Het is evenwel nog mogelijk, om op weidelijke wijze de jacht te beoefenen. De jacht is te verdeelen in die op veerwild en op haarwild.

De eerste is meer schietsport, terwijl de tweede kennis van de jacht veronderstelt. Er wordt dan dieper ingegaan op de weidelijke jacht van het schalenvild. Het meest sportief wordt de jacht op het spoor geacht, omdat ze van den beoefenaar de grootste kwaliteiten als jager vereischt. Daarbij wil niet gezegd zijn, dat op andere wijze, zooals postdoening kunnen, en eveneens weidelijk kunnen zijn en den beoefenaar voldoende kunnen geven. De weidelijke jager zal nimmer een stuk grof wild beschieten zonder het te voren van neus tot staart bekeken te hebben en er heeft zijn oordeel over gevormd te hebben. Als hij dan het stuk omgelegd heeft en bij zijn buit staat, dan zal het hem geen bijzondere verrassingen meer opleveren, omdat hij wist wat hij wilde omleggen. Deze jagers vormen geen bedreiging voor den wildstand en zij zijn de beste vrienden en medewerkers der natuurbeschermers. F. W. S.

Die Notwendigkeit der Anfälligkeitsprüfungen unserer Laub- und Nadelhölzer. Joh. Westerdijk. *Angewandte Botanik.* 2, 119—126, 1937.

Het vraagstuk der vatbaarheid van de verschillende houtsoorten voor verschillende ziekten is van groote beteekenis voor den boschbouw. Er ligt hier een ruim veld open voor phytopathologen zoowel als voor genetica; een veld echter, dat al niet geheel meer vrij ligt, daar de onderzoekingen te dezen opzichte al in verscheidene gevallen zijn aangevat. Er bestaat reeds een behoefte tot het verkrijgen van resistente soorten van verschillende bosch- en parkboomen.

Het onderzoek door inoculaties, met de in de bepaalde gevallen gevreesde schimmels, kan leiden tot het verkrijgen van bruikbaar materiaal, waarna het meest resistente kan worden verder geteeld. Bij obligate parasieten behooren de biotypen in aanmerking te worden genomen. Vooral bij facultatieve parasieten behoort onder zooveel mogelijk verschillende omstandigheden te worden gewerkt. Ook moet rekening worden gehouden met insecten, die ziekten kunnen overbrengen. Daar de kunstmatige inoculaties soms alleen in zeer bepaalde jaargetijden lukken is het noodig om aanvankelijk een geheel jaar deze infecties uit te voeren, alvorens tot conclusies te kunnen besluiten. De angst voor het concentreren van teveel geïnfecteerd materiaal op bepaalde plaatsen kan het nemen van dergelijke proeven, kan 'gaw overdreven' worden.

In verband met deze algemeene opmerkingen, behandelt schrijfster een aantal voorbeelden, die vooral in Nederland belangstelling hebben gewekt: Die iepengraphiose verwekt door *Ceratostomella* (*Graphium*) *Ulmi* Buisson, de kanker en de *Dothichiza* der populieren, de bacterieziekte (*Pseudomonas saliperda* n.sp.) van de wilgen, *Rhabdocline pseudotsugae* op de Douglassparren, *Peridermium Strobi* (*Cronartium ribicola* Dietr.) van den Weymouthden, *Dasyscypha Wilkommi* Hartig, de kanker van den lariks, *Microspora quercina* (Schw.) Burr., de eikenmeeldauw en tenslotte de schotziekten (*Lophodermium spec.*) der dennen.

Van de succesvolle onderzoekingen ten aanzien van de iepen behoefte hier niets meer te worden gezegd, daar de publicatiën van het Iepen-ziektecomité wel genoegzaam bekend zijn. Minder bekend is het echter, dat ten aanzien van de populieren door de Nederlandsche Heide maatschappij geld ter beschikking is gesteld voor het onderzoek, hetwelk op kanker te Baarn door mej. Dr. H. C. Koning en op *Dothichiza* te Wageningen door Dr. H. van Vloten wordt verricht. Een groot aantal buitenlandsche populierensoorten en rassen zijn al voor het onderzoek ingevoerd en honderden inoculaties hebben al op verschillende tijdstippen van het jaar plaats gevonden. Publicaties van het een en het ander dienen te worden afgewacht.

Na de bekende onderzoekingen van de bacterie-ziekte bij de wilgen, van *Rhabdocline* op den Douglas en de Amerikaansche onderzoekingen met blaasroest van den Weymouth is nader onderzoek in deze gevallen wel gewenscht. Ook zou het zeer van belang zijn te achten met een onderzoek ten aanzien van den lariks te beginnen. *Larix decidua* Mill.,

de Europeesche lariks, is zeer vatbaar voor den kanker. In dit geval, waar men met een facultatieve zwam heeft te doen, is de aantasting wel zeer afhankelijk van de uitwendige omstandigheden. Men heeft trouwens ook de ervaring opgedaan, dat bepaalde lokale rassen minder vatbaar zijn. De vatbaarheid van den Japanschen lariks is nog niet goed bekend; het zal in elk geval moeten worden afgewacht hoe de verhouding wordt als er op den duur oudere opstanden komen. Kunstmatige infectie-proeven zouden echter nu genomen kunnen worden, waarbij dan tevens op de eventuele rol van het lariksmotje in dit proces zal moeten worden gelet.

F. B.

RUBRIEK 5. Boschexploitatie (waaronder technologie).

Cellophaan (papierglas), Prof. G. von Wendt. (het Finsche) Tidskrift för lantmån, overgenomen in Skogen, 14, 295—296, 1937.

Prof. von Wendt heeft op het landgoed Backas bij Helsingfors proeven genomen met 2 soorten cellophaan tegenover normaal glas. Er werden komkommers geteeld onder gewoon glas, onder *Diofun* en onder *cellulosagaller* (cellophaan in Z. Zweden). Van Juni tot September werden onder dezelfde oppervlakte Diofunramen geogst 72 kg.

Cellulosagallerramen	„	35	„
gewoon glas	„	31	„

Door dit materiaal, dat altijd in 2 lagen met 2 cm tusschenruimte moet worden aangebracht, dringen veel meer ultra-violette lichtstralen, dan door glas. Het „Diofun” wordt speciaal voor broeiramen gemaakt en de 2 cm luchtruimte houdt de bakken vrij voor nachtvorstschade, zonder dekkingsmateriaal en de afkoeling is geringer dan onder glas.

B. S.

Een nieuwe Finsche fabriek voor kunstzijde. Redactie. Skogen, 15, 328, 1937.

Deze fabriek, die wordt gebouwd bij de Imatra-waterval, en waarmee men in 1938 hoopt klaar te komen, ondervindt veel belangstelling van financieele zijde in Italië. Veel ervaring met deze industrie in Zweden verkregen, zal hier worden toegepast, maar het beheer en de leiding blijft Finsch. De Finsche staat en de textiel-industrie nemen aandelen en de bekende cellulose expert friherr Uvede wordt directeur.

De dagelijksche productie wordt berekend op 1000 kg kunstzijde, 1000 kg cellophaan en 1500 kg ruwe papierstof.

B. S.

De boschexploitatie in de Buitengewesten. Ir. R. v. d. Klip. Tectona 5—6, 426—448, 1937.

De boschoppervlakte der Buitengewesten is zeer groot; de houtmassa per ha is in vele gevallen bevredigend; de produktie-mogelijkheid van dat gebied is enorm. Dat sluit evenwel niet in dat, voor zoover de bosschen niet behooren tot de schermbosschen, deze bosschen moeten en kunnen worden bestemd voor de „groot-exploitatie” in den vorm van uitgestrekte concessies in één hand. Hiermede is reeds te veel leergeld betaald. Groote exploiteerbare houtmassa's kan men vinden in de Dipterocarpaceëen- en de ijzerhoutbosschen van de laagvlakten van Borneo en Sumatra. Maar deze zijn niet onuitputtelijk en bij het beter bekend worden van den toestand wordt de mogelijke état geleidelijk lager gesteld.

Het ingrijpen in de natuur door den mensch kan in korten tijd het geheele boschbeeld doen veranderen. Een voorbeeld daarvan is de Oostkust van Sumatra (zonder Bengkalis), waar in 60 jaar de toestand zich zoodanig heeft gewijzigd, dat genoemd gebied nu nauwelijks in de eigen behoefte aan hout kan voorzien. Brand en ladang doen voorts veel kwaad; daarnaast blijft ook een roofexploitatie onafgebroken doorgaan,

die ten slotte tot devastatie voert. Cultures worden practisch nog niet aangelegd en van de natuurlijke verjonging weten we nog bitter weinig, zoodat niet aangegeven kan worden, hoever men met den uitkap kan gaan, zonder de produktie-mogelijkheid te schaden.

In de Buitengewesten is de dienst van het boschwezen nauwelijks 25 jaar aan het werk, zoodat het niet is te verwonderen, dat de boschverzorging heel wat achterstaat bij die op Java. Wat het beheer van de bosschen aldaar betreft, verkeert men nog geheel in het „exploitatie-stadium”, waar men doorheen moet, om te komen tot het „beheersstadium”. Een produktie van een millioen m³ (zooals in 1936) mag niet tot in lengte van dagen doorgaan zonder dat maatregelen getroffen worden voor het boschbehoud. In sommige streken, zooals ter Oostkust van Sumatra is dat reeds urgent geworden. Vastgesteld zal moeten worden welke bosschen als productiebosch moeten blijven bestaan, hetzij voor exportdoeleinden, hetzij voor de voorziening van hout in de plaatselijke behoefte. Hiertoe zal aan den houtvester voor het algemeene beheer een houtvester moeten worden toegevoegd om alle vraagstukken op te lossen, die samenhangen met de verjonging der bosschen.

Dat in de Buitengewesten de bosschen nog in het „exploitatie-stadium” verkeeren beteekent, dat men nog verward is van den toestand, waarin de exploitatie slechts een onderdeel vormt van het beheer, waarbij deze toegepast wordt voor zoover de instandhouding van het bosch dat toelaat. Voor het „beheersstadium” bereikt kan worden zal het bosch bevrijd moeten worden van velerlei invloeden, zoowel inwendig als uitwendig, die strijdig zijn met een goed beheer. Inwendig is vooral het gebrek aan houtvesters van belang, waardoor onder meer een degelijk onderzoek naar bijgroei en verjonging in de verschillende soorten bosch wordt vertraagd. Als uitwendige invloeden zijn te noemen de veelhoofdige zeggenschap over de bosschen, de langzame ontwikkeling van de Indische maatschappij op boschgebied en het nog steeds te veel als „res nullius” beschouwen der bosschen. Een belangrijke kwestie, die vaak aanleiding geeft tot misverstand is de verwarring ten aanzien van de „rechten der bevolking op de bosschen”. De bevolking kan men verdeelen in „benedenlanders” (het grootste en belangrijkste deel) en in „bovenlanders” (het kleinste en economisch minst belangrijke deel); met de laatsten worden, hier bedoeld, de in en om de bosschen wonende bevolking. De geheele bevolking heeft de recht op een goed „boschbeheer”, terwijl met de „belangen en de in hen levende opvattingen” van de „bovenlanders” rekening moet worden gehouden.

Overal zal de exploitatie moeten worden geregeld, om de bosschen zoo goed mogelijk te beschermen tegen al te verderfelijken en oneconomischen roof en om een deel van de baten der exploitatie ten goede te doen komen van de openbare kas. Deze regelingen moeten goed zijn en practisch kunnen worden doorgevoerd.

En ieder zal kunnen optreden als exploitant, zoowel Europeanen, Inheemschen als vreemdelingen. De uitgifte van boschconcessies heeft in het algemeen niet voldaan en de uitgifte van boschperceelen kan beter zijn, indien gezorgd wordt, dat de uitgestrektheid en de exploitatieduur zich aanpassen bij de economische omstandigheden naar plaats en tijd. Daarnaast zal de aankap op vergunning moeten blijven bestaan en zelfs de „ongeregelde wilde bevolkingskap” kan in sommige streken recht van bestaan hebben. De groot-ondernemers hebben als regel niet voldaan; in goede tijden verliep alles goed, maar in slechte tijden staakten ze hun bedrijf. De middelbare ondernemers waren vooral voor de grootere markt en de kleine ondernemers vooral voor de plaatselijke markt. De mogelijkheid van boschconcessies voor exploitatie op groote schaal moet open blijven voor bepaalde gevallen. Daarnaast moeten zooveel mogelijk kapperceelen worden uitgegeven, zoowel voor middelbare als kleine ondernemers. De niet gecontroleerde kap der bevolking zal overal, waar zulks mogelijk is, moeten verdwijnen.

Hoever er gekapt en afgevoerd wordt, hangt uitsluitend van de econo-

mische omstandigheden af en de geldelijke uitkomsten zijn praktisch uitsluitend afhankelijk van de factoren: of de Overheid krijgt, waarop ze recht heeft en of er veel of weinig wordt geëxploiteerd. Een bloote vergelijking van de inkomsten, uitgaven en saldi zegt niets omtrent het al of niet bestaan van den bevolkingskap, of van het meer of minder wild zijn daarvan. Zulks wordt door eenige voorbeelden verduidelijkt. Voor de saldi komt het er uitsluitend op aan of over een gunstig object beschikt kan worden en daar heeft het zin om den kap te gaan regelen, hetgeen ook wel plaats heeft en eerst daarna wordt ontdekt, wat er in dat object zit.

Een bittere waarheid is, dat in het panglonggebied het de middelbare ondernemers zijn, die zeer gunstige uitkomsten te zien geven, maar ook een bloeiende exploitatie door klein-ondernemers geeft betere uitkomsten, dan een Archipel vol faillierende groot-ondernemers, hoe goed in dien Archipel de ongeregelde wilde bevolkingskap uitgeroeid moge zijn. Niet de regeling bepaalt de uitkomsten, maar de uitkomsten en mogelijkheden laten een bepaalde regeling toe.

In Zuid-Oost Borneo is de grens tusschen concessies en kapperceelen gesteld op 5000 ha en 10 jaar. Dit wordt veel te hoog en te lang geacht, omdat bij lange contracten de Overheid steeds de dupe is. De gelegenheid voor concessie-verleening in de exportgebieden kan opengesteld blijven, maar men kan het zeer goed zonder concessies stellen. Er bestaat geen bezwaar de mogelijkheid van kapperceelen tot 5000 ha en 10 jaar open te laten, maar ze moeten alleen in bijzondere gevallen uitgegeven worden, omdat mislukkingen de goede zaak al te veel schaden. Hoe ver men moet gaan met de oppervlakte en den tijdsduur is verschillend voor verschillende streken, omstandigheden en reflectanten. De meer of minder geregelde bevolkingskap, de kap door den kleinen man, kan op vele plaatsen nog niet uitgeroeid of gemist worden. De gebreken daaraan verbonden moeten voorloopig nog aanvaard worden en het is al mooi als een openbare kas van de opbrengst mee profiteert.

Ten slotte wordt er op gewezen, dat iedere boschbeheerder dient na te gaan, welke gebieden in zijn dienstkring voor concessies in aanmerking komen, in welke deelen uitsluitend perceelsgewijze kap (groeter of kleiner) is door te voeren en waar bevolkingskap toegestaan moet worden. Voor deze soorten van exploitatie zullen dan, in verband met den eisch tot al of niet instandhouding van het betrekkelijk boschgebied, verschillende voorschriften noodig zijn met het oog op de duurzaamheid.

F. W. S.

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

Boschwetgeving in verband met agragische toestanden.

Dr. Ir. A. Thorenaar. Tectona 5/6, 350—378, 1937.

Sedert de instelling van een afzonderlijken dienst van het boschwezen in 1897 zijn 40 jaar verlopen en het past thans om na te gaan, wat er in dien tijd werd bereikt. Het leidend beginsel voor de regeering moet zijn, om de bevolking bij haar ontwikkeling den weg te wijzen, zoowel op economisch als op sociaal gebied. Een behoorlijke landbouwtechnische leiding is daarvoor noodig en de dienst van het boschwezen en de landbouwvoorlichtingsdienst moeten zoodanig georganiseerd zijn, dat zij leiding kunnen geven aan de ontginning der landstreken in den ruimsten zin van het woord; helaas zullen ze in vele streken de natuur in de gelegenheid moeten stellen, zich van de geslagen wonden te herstellen.

Verskillende landen worden in beschouwing genomen, om ten slotte de noodige aanwijzingen te geven voor Nederlandsch Indië. Zoo worden voor Nederland, België, Frankrijk, Noorwegen, Canada en Britsch Indië eenige gegevens vermeld, om daarna te komen tot Ned. Indië. Achtereenvolgens wordt nagegaan welke departementen belast zijn met de grondaangelegenheden. Daarna wordt de positie van het boschwezen, dat sedert 1905 onder het departement van landbouw (tegenwoordig het

departement van economische zaken) resorteert, besproken. De ontginning van woeste gronden is het voornaamste vraagstuk en juridisch is de betreffende verordening goed in elkaar gezet, maar de waarborgen ontbreken, dat de technische, sociale en financieele factoren bij de ontginning tot hun recht zullen komen. Daarna wordt de positie van den landbouwvoorlichtingsdienst behandeld en wordt een andere organisatie vereenigd gecoördineerd in den geest van de „soil conservation act” in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika. Hierdoor zou tevens de staat van het boschwezen een verandering ondergaan. Ten slotte wordt er op gewezen, dat de exploitatie der natuurhoutvoorraden niet rationeel is en dat daarvoor een degelijk onderzoek naar de gebruikswaarde der houtsoorten voor allerlei doeleinden dringend noodig is.

Tenslotte worden eenige gevolgtrekkingen betreffende de ontginningen der landstreken van Nederlandsch Indië geformuleerd.

Als bijlage volgt dan een vertaling van de wet betreffende den bodembewakingsdienst (soil conservation act) der Vereenigde Staten van Noord Amerika van 1936.

F. W. S.

RUBRIEK 7. Boschbedrijfsregeling (waaronder renterekening en houtmeetkunde).

Groei in een gemengde gebergte-cultuur. F. en M. Tectona 4, 329—330, 1937.

Hier worden eenige uitkomsten der metingen van proefperk van het boschbouwproefstation Rs. 32 medegedeeld. Dit perk is belangrijk door het feit, dat het een geslaagde gemengde cultuur van 28 jaar oud is, zooals er maar weinig in de bergbosschen voorkomen. Deze menging bestaat uit:

rasamala = *Altingia excelsa* (hoofdhoutsoort),
 poespa = *Schima Noronhae*,
 ganitri = *Elaeocarpus Ganitris*,
 djamoedjoe = *Podocarpus imbricata*,
 hoeroe = *Lauraceae spec. div.*,
 manglid = *Magnolia Blumei*,
 en enkele andere boomsoorten.

F. W. S.

Ueber die Zuwachsleistungen einzelner Stämme reiner Kiefern-Altbestände in Abhängigkeit von Stammstärke, Kronengröße und Lebensalter. Stadtforstmeister E. F. l e m e s. Z. f. F. u. Jw. 8, 369—414, 1937.

Het onderzoek naar den aanwas van oude dennen noemt schrijver op het oogenblik van veel belang in verband met de „Einzelstammwirtschaft”.

De voorstanders der Dauerwaldbewegung verwijten aan die van het kaalslagbedrijf, dat bij kaalslag, naast boomen, die oogstrijp zijn ook vallen die exemplaren, welke zoowel in massa als in kwaliteit nog belangrijk aanwas vertoonen.

Schrijver onderzocht den aanwas van twee grovedennelopstanden van 160 tot 200-jarigen leeftijd en vond, dat dikte, grootte van de kronen en leeftijd in correlatie waren met den aanwas. De boomen met de best ontwikkelde kronen bleken het beste bestand tegen droogtejaren, waarom op verpleging der kronen (*Bärenthoren*) wordt aangedrongen. De dikste boomen bleken tot op hoogen leeftijd een belangrijken aanwas te houden, zoodat het economisch gerechtvaardigd was hen te laten staan; zij, die op 120-jarigen leeftijd de leiding hadden in diktegroei, behielden die op 160-jarigen leeftijd nog.

Hij maakte voor de door hem onderzochte opstanden 4 klassen voor dikte en 4 voor de kwaliteit der kronen en vergeleek de cirkelvlakteeaanwas van deze exemplaren met die van de opbrengsttabel van

Schwappach en dan bleek, dat zoowel in de hoogste dikte- en kronenklasse deze aanwas op leeftijden van 120 en 140 jaren belangrijk hooger was, dan die in de tabel aangegeven. Daaruit zou de conclusie luiden: houdt de zwaarste boomen met de beste kronen aan, want zij hebben tot op hoogen leeftijd een loonenden aanwas. Echter hebben de klassen III en IV een minderen aanwas dan die in de tabel aangegeven, gedeeltelijk zelfs belangrijk minder, zoodat deze op 120 jaar zeker geoogst hadden moeten worden. En wanneer men bedenkt, dat de klassen III en IV soms 80% van den opstand vormen, dan is het economisch niet te verdedigen terwille van het geringe aantal boomen der klassen I en II den geheelen opstand ouder te laten worden.

Er is van afgezien uit de resultaten van het onderzoek boschbouwkundige gevolgtrekkingen te maken. Weliswaar wordt door schrijver erkend de groote beteekenis van het vraagstuk of, en zoo ja hoe, het bij groveden mogelijk is om den enkelen stam te oogsten op grond van zijn groeipraestatie, maar tevens erkent hij, dat daaraan zoovele andere vraagstukken vastzitten (waardeaanwas, gezondheidstoestand van zeer oude boomen, verjonging onder scherm, vellingsschaden bij stammen met zeer groote kronen), dat hij een uitspraak liever achterwege laat.

W. B.

RUBRIEK 8. Boschgeschiedenis (waaronder beschrijvingen van bedrijven).

Le Sahara. territoire autrefois boisé. Barley, J. F. Suisse. 6, 108—121, 1937.

Door het grooter gebruik van motoren is men meer en meer gedrongen in gebieden, waar men vroeger niet kon komen.

De Sahara is \pm 6.200.000 km groot en ligt gemiddeld 350 m boven de zee. Men dacht dat de woestijn een droog gekomen zeebodem was. Zij vormt eene afwisseling van valleien, plateaux, duinen, steenachtige vlakten en droge rivierbeddingen.

Den laatsten tijd is men tot de ontdekking gekomen dat de Sahara niet altijd een woestijn is geweest. Eeuwenoude teekeningen van boschbewonende dieren in de rotsen, overblijfselen van versteende wouden doen vermoeden dat fauna en flora anders waren dan thans. Men schat den ouderdom van veel van deze teekeningen op 5000—6000 jaar. Er zijn er bij van Aziatische geiten, die als groote vijanden van de bosschen bekend staan, vooral wanneer ze als huisdier in dienst zijn van den mensch.

Wat Châteaubriand een maal schreef: „de wouden gaan aan de volkeren vooraf, de woestijnen volgen hen” schijnt hier bewaarheid te zijn. Als de Sahara vroeger werkelijk bosch- of boomrijk is geweest, is het de vraag of ze ooit weer in den ouden toestand zal komen.

de K.

Studiereis van Zweedsche houtvesters naar Oost-Pruisen. E. Hedeman-Gade. Skogen.

Uitgenoodigd door de Reichsforstmeister von Keudel hebben 10 Zweedsche houtvesters een excursie, voornamelijk in Oost-Pruisen, gemaakt, welke in Hohen Lubichow, 70 km ten oosten van Berlijn, begon en waar in jachtwageris 1300 ha bosch doorkruist werd.

Sedert dertig jaar was dit bosch door den eigenaar von Keudel stamsgewijs behandeld, terwijl kaalslag werd uitgeschakeld. Niet het minst interessant was een gedeelte van dit bosch aan de Oder, „Belinchen” genaamd dat zoowel uit aestetisch als wetenschappelijk oogpunt, als natuurpark behouden blijft.

Opgemerkt mag hier wel worden, dat von Keudels groote verdiensten, d.w.z. zijn initiatief en zijn heldere opvatting en inzicht in boschbouwvraagstukken, hem, den niet academisch gevormden bosch-

bouwer, tot General Forstmeister in Pruisen en tevens staatssekretaris en vertegenwoordiger aller Reichsforstmeister daarna bezochte hebben.

Voor drie van de deelnemers was het daarna bezochte Oost-Pruisen van meren en imposante pinusbosschen bijzonder interessant, omdat zij in 1910 een bezoek van Zweedsche houtvesters naar dezelfde bosschen hadden meegemaakt, zoodat zij thans de verdere ontwikkeling van verschillende bosschen konden beoordeelen.

Oost-Pruisen heeft 661.000 ha bosch, het klimaat is er, behalve een smalle kuststrook, continentaal. In den winter heerscht meermalen een temperatuur van 26 tot 29 graden celcius onder het vriespunt; de jaarlijksche neerslag bedraagt 550 tot 750 mm. De grond is er in 't algemeen vruchtbaar; er groeien eiken en pinus silvestris tot 43 meter hoogte en linden tot 36 meter.

Groote belangstelling bestond er voor de revieren Prinzwald en Taberbrück, waar de zeer oude pinus opstand reeds lang gemengd was met eik en beuk in bewonderenswaardige afmetingen. Hier tracht het boschbestuur, met aan 't hoofd Oberforstmeister Niggel, nog steeds verder te gaan met kwaliteitsverbetering. Bij Kudippen werden weer dezelfde imponeerende bosschen met prachtige zelfverjonging van fijnspar aangetroffen.

Deze bosschen vormen het grootst aaneen gesloten boschcomplex in Duitschland en maken niet alleen op den boschman, maar evenzeer op den natuurliefhebber, vooral ook door de aanwezigheid der meren, een onvergetelijken indruk. Over Tannenbergs historische velden werd gereden naar het sterk golvende terrein van Ramuck en Purden met zeer productieve bosschen en een geweldige houtvoorraad. Ramuck is 6000 ha groot en bevat per ha 226 m hout. De taxering der jaarlijksche aanwas is 6 m³, maar meer dan 4 m³ wordt niet gehakt.

Het aaneengesloten bosch op de Johannesburgerheide is 100.000 ha groot en verdeeld in 14 revieren. Een buitengewoon groot aantal ambtenaren en boschpersoneel was hier aanwezig en, vergeleken met de verhoudingen in Zweden, was het voor de Zweedsche bezoekers moeilijk te begrijpen, waarin al deze menschen een werkkring vinden, ofschoon General-Forstmeister von Keudel er de noodzakelijkheid van betoogde.

Sedert het bezoek in 1910, was het geheele bosch nog in denzelfden toestand aanwezig, ook de door Polyporus pini beschadigde boomen, het zoogenaamde Schwamm holz. De houtvoorraad was bestemd voor gebruik in geval van oorlog. Merkwaardig genoeg was bij den inval der Russen, toen daar zooveel steden en dorpen in vlammen opgingen, het bosch van de Johannesburgerheide onbeschadigd gelaten. Thans worden groote oppervlakten gedund en verjongd en geeft men zich veel moeite te beuk en berk in het naaldhout te brengen teneinde den boschgrond te verbeteren.

In het Forstamt Gumbinnen werd de Borkerheide met een natuurreservaat van oud loofhout bezocht. Dergelijke reservaten waren er verscheidene.

Ook de Rominter heide met 22.000 ha productiebosch, het vroegere jachtpark des Keizers, waar 180 m³ per ha haaks en jaarlijks 5,1 m³ gehakt wordt, werd bezocht. Dit bosch was sedert het bezoek in 1910 het meest veranderd en was gedund en verjongd. In alle bosschen op de Rominterheide overheerscht de fijnspar en pollenanalyse heeft uitgemaakt, dat dit ook in vóór-historischen tijd reeds het geval is geweest. Als gevolg van de dikwijls voorkomende nonvlinderplaaag tracht men thans meer en meer gemengd bosch te verkrijgen.

De laatste dag gold de loofhoutbosschen, aan de Oostzee-kust. De aanleg van deze bosschen, ongeveer 70 jaar geleden, is uitermate goed gelukt. In de laatste 30 jaar heeft men jaarlijks 10 tot 12 m³ hout per ha kunnen verkoopen, terwijl het bosch zichzelf verjongt. De grond is er vruchtbaar en de vele loofhoutsoorten waren voor de Zweden zeer interessant. Merkwaardig was ook de teelt van espenstammen. Alle betere stammen van de manlijke boomen van deze houtsoort worden

gemerkt met één en alle vrouwelijke met 2 merkteekens. De laatsten werden niet gehakt. Opslag uit zaad werd hier en daar omrasterd tegen wildschade. Om de wildschade door elanden tegen te gaan, werden langs vele wegen wilgen geplant voor voedsel.

B. S.

De dienst van het boschwezen 1897—1 Juli 1937. W. Zwart.
Tectona 5—6, 1—XIV, 1937.

Na een korte bespreking van de voorgeschiedenis van het Indische boschwezen, wordt 1 Juli 1897 beschouwd als de begindatum van de erkenning van den dienst als onontbeerlijke schakel voor de welvaart van Java. Niettegenstaande tegenwerking en verquizing van ambtelijke en particuliere zijde werd door de betreffende ambtenaren steeds moedig voorwaarts gegaan. Groote dienstijver, toewijding en bekwaamheid werden herhaaldelijk erkend en de daarnaast gemaakte fouten en de schijnbare gebreken dienden slechts als leergeld bij hun verder voortgaan. De geheele ontwikkeling van het boschwezen is een voortdurende strijd tegen het eigenbelang van particulieren, tegen ongewenschte inmenging der departementen, tegen vermeende bestuursbelangen en tegen ten onrechte toegekende adatrechten der bevolking. Door onvermoeid volhouden en gestadig werken werden geleidelijk vorderingen gemaakt, totdat in genoemd jaar 1897 de erkenning kwam van een zelfstandig onmisbaar boschbeheer voor de djatibosschen op Java. Sedert dien is de ontwikkeling van het boschwezen verder gegaan en nu wordt de onmisbaarheid daarvan voor de verzorging van een behoorlijke landbouw-economie voor geheel Java erkend. Er wordt op gewezen dat voor het grootste deel der djatibosschen op Java toestanden heerschen, die elk tropisch land ons benijden kan. Voorts dat in 30 jaar 800.000 ha djatibosch werden afgebakend, ingedeeld, gemeten en gekaarteerd, zooals geen Europeesch boschbedrijf ons zal verbeteren. Er werd een net van duizenden km afvoerwegen in het leven geroepen, zooals er in Azië geen tweede bestaat en dat in Europa naar zijns gelijke zoekt. In groote armoedige streken van Java is het boschwezen de ruggesteun van den tani (landbouwer).

En nu in 1937 staat het boschwezen weer op een keerpunt in de boschgeschiedenis van Indië. Het dan te houden congres is de inleiding voor het begin van de grootsche taak, om voor geheel Indië te worden de beschermer van een regelmatige ontwikkeling van alle hulpbronnen, die de grond door bebouwing kan opleveren. De technische overmeestering van het djatibedrijf kan als een voorpostengevecht worden beschouwd en nog minstens 50 zoodanige bedrijven zullen in de Buitengewesten gevestigd kunnen worden.

Bij een volgend jubileum zal de volledige zegetocht van het boschwezen kunnen worden geschreeft op Indisch papier uit Indisch hout vervaardigd.

F. W. S.