

Referaten.

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

De geschiktheid der venen voor bebossing. O. J. Lukkala. Silva Fennica 39, 22—37, 1937.

De vegetatie van het veen — het veentype — geeft belangrijke aanwijzingen omtrent de meer of mindere geschiktheid tot bebossing.

Uit de proefvelden is gebleken, dat de bijgroei voor de drie beste boniteiten van veengronden, welke voorheen 0,3—2 m³ per ha bedroeg, na de ontwatering tot 5 m³ per ha was verhoogd. Ontwatering van venen moet bij dergelijke veentypen dan ook verantwoord worden geacht.

L. G.

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

Untersuchungen über den Assimilatstrom. I. B. Huber, E. Schmidt, H. Jahnel. Thar. F. Jb. 12, 1017—1050, 1937.

Het is honderd jaar geleden, dat de groote botanicus Theodor Hartig in de binnenbast der boomen de zeefvaten ontdekte en hierin de kanalen voor de neerwaartsche sapstroom onderkende. Ter herdenking van dit jubileum publiceeren de schrijvers thans de uitkomst van hun onderzoekingen betreffende de neerwaartsche sapstroom.

Het belang van de ontdekking van Hartig blijkt vooral hieruit, dat heden, ondanks vele pogingen, de meest eenvoudige vragen inzake de zeefvaten-fysiologie nog steeds onopgehelderd zijn.

De hiervóór bedoelde onderzoekingen waren gericht op de stroomsnelheid, de dagelijksche concentratie-schommelingen en het gehalte aan voedingsstoffen van het zeefvatensap. Hiertoe werd dit sap, volgens een bepaalde methode, op verschillende plaatsen langs den stam der te onderzoeken boomen, opgevangen en onderzocht met behulp van een refractometer. Voorts werden pogingen aangewend de neerwaartsche sapstroom langs thermo-electrischen weg aan te toonen.

Als resultaat der onderzoekingen werd geconstateerd, dat vooral de concentratie van het rietsuiker-gehalte op verschillende tijdstippen van een dag aan schommelingen onderhevig is. Bij een suikergehalte van gemiddeld 20% bedragen deze voor de Am. eik aan het begin van de kroon 2—3% en aan de stambasis circa 1%. Het concentratie-minimum valt ongeveer op het middaguur.

In Juli en Augustus bevatte de neerwaartsche sapstroom van vele boomsoorten (vooral Fagus, Robinia en Aesculus) een aanmerkelijke hoeveelheid voedingsstoffen naast de assimilatieproducten. Het is daarom aan te nemen, dat de zeefvaten ook bij het transport van die stoffen een rol spelen. Dat het gehalte aan deze voedingsstoffen in de voorjaars- en eerste zomermaanden lager is, is toe te schrijven aan het feit, dat deze dan waarschijnlijk verbruikt worden voor het vormen van de jonge scheuten e.d. en dus de zeefvaten grootendeels niet bereiken. H. W.

Waarnemingen betreffende de in de staatsbosschen gedurende de laatste jaren doorgevoerde boschbouwkundige maatregelen. V. K. Ahola. Silva Fennica 39, 284—297, 1937.

Bij de velling in de Finsche staatsbosschen wordt rekening gehouden met den boschbouwkundigen toestand. De dunning van jonge opstanden en zuivering van kulturen winnen gedurende de laatste jaren steeds meer veld. Vooral in Zuid Finland schenkt men veel aandacht aan boschverpleging.

Ook de verjonging der bosschen wordt meer en meer ter hand genomen. In acht jaar tijds werd het aantal verjongingen door middel eener voorbereidende velling $4\frac{1}{2}$, bezaaiingen 8 maal en beplantingen 6 maal zoo groot. Het strooksgewijze losmaken van den grond en het gereedmaken van zaaiplaatsen vormen thans algemeen gangbare grondbewerkingen ten behoeve van bezaaiing. Van de diverse uitzaai-methoden wint ook, voor plekgewijze zaaiing, het uitzaaien in voortjes veld.

Breedwerpig uitzaaien beperkt zich tot de gevallen, dat men met mineralen grond te maken heeft en is v.n.l. in de veengebieden gebezigd. Men houdt zich aan bedrijfszekere methoden, terwijl ook aan de keuze van geschikte gereedschappen en een scherpe controle op de juiste uitvoering aandacht wordt geschonken.

L. G.

Régénération des Forêts de Promenade. Demorlaine. Revue E. e. F. 12, 981—992, 1937.

In dit met photo's verlicht artikel wordt grondig de vraag behandeld hoe wandelbosschen moeten worden behandeld om te zorgen, dat deze ook in de verre toekomst aan het doel waarvoor zij moeten dienen, kunnen beantwoorden; een vraagstuk dat ook voor ons land van groot belang is.

Allereerst wordt er op gewezen, dat dit doel een geheel ander is, dan dat wat beoogd wordt met een nationaal park. In het laatste wil men de natuur zooveel mogelijk haar eigen gang laten gaan en moet zich het ingrijpen van de mensch tot het uiterst noodzakelijke beperken. Zelfs wordt het binnentreden van den mensch in zoo'n gebied zooveel mogelijk verhinderd. Daarom wordt bij de stichting van een nationaal park, in de allereerste plaats gezocht naar een gebied ver van de groote bevolkingscentra.

Bij een wandelbosch is dit geheel anders. Deze bosschen bevinden zich geest bij de groote bevolkingscentra, omdat zij, beoogen den stadsbewoner gelegenheid tot wandelen en in ruimeren zin, tot verblif te bieden in een lommerrijke omgeving. Rechtstreeks ingrijpen door den mensch is hier noodzakelijk, daar vele wandel- en rijpaden moeten worden aangelegd en open ruimten moeten worden geschapen, waarop het publiek verneimen kan. De directe omgeving moet rust ademen, niettegenstaande de directe nabijheid van het stadsgewoel. Geregeld moeten door den mensch maatregelen worden getroffen om te zorgen, dat een dergelijk bosch aan zijn doel blijft beantwoorden. De verjonging van een wandelbosch is evenzeer noodzakelijk als die van een productiebosch.

Ongelukkigerwijze worden dergelijke nuttige maatregelen vaak tegenwerkt en soms verhinderd door hen, die van het wandelbosch genieten en in wier belang dus de maatregelen in de eerste plaats worden genomen. Vaak vereenigen de opposanten zich in vereenigingen zooals de bekende vereeniging „Les Amis de Fontainebleau” om aldus georganiseerd tegen de maatregelen van het boschbeheer op te treden. De fout schuilt hierin, dat niettegenstaande een wandelbosch een geheel andere bedoeling heeft als een nationaal park, men ten onrechte van meening is, dat ook in het eerste het ingrijpen van den mensch overbodig is. In Frankrijk is de strijd tusschen de meening van het publiek en die van het boschbeheer zoo accuut geworden, dat zelfs de Académie d'Agriculture het vraagstuk behandeld heeft.

Afgezien van verschillen in behandeling, noodig ten gevolge van den verschillenden aard der onderscheiden wandelbosschen, is men thans tot een methode van verjonging gekomen, die algemeen wordt aangeduid met het woord: „Jardinage”. Deze methode kenmerkt zich hierdoor, dat op zeer verspreid liggende betrekkelijk kleine oppervlakten de ver-

jonging wordt ter hand genomen, welke gewoonlijk langs kunstmatigen weg plaats vindt. Aldus bereikt men dat geen groote percelen gedurende langen tijd voor het publiek moeten worden afgesloten. Daarnaast wordt dan door individueele inplanting van zware heesters ook nog buiten de afgezegde gedeelte eenige verjonging en aanwinst bereikt. Het publiek kan op deze wijze ongestoord van het wandelbosch blijven genieten, terwijl de verjonging ongemerkt voortschrijdt.

Waar voorts bij de keuze van de te gebruiken houtsoorten in de eerste plaats gelet wordt op snelle groeiers, zoo wordt ook hierdoor bereikt, dat de percelen, die in verjonging zijn, niet al te langen tijd voor het publiek behoeven te worden gesloten.

Deze methode, die nu gedurende ongeveer 10 jaren is toegepast in het Bois de Boulogne en in het Bois de Vincennes hebben uitstekende resultaten opgeleverd.

G. G.

Fremde Kiefernherkünfte in zweiter Generation. Prof. Dr. A. Dengler. Z. f. F. u. Jw. 3, 150—162, 1938.

Van de herkomstproefvelden in Chorin verzamelde men kegels van dennen van Fransche, Schotsche, Kurpfälzer en Rheinlandsche herkomst. Het zaad werd uitgezaaid in 1928, in 1929 werd verspend en in 1931 en 1933 werden opnamen aan de jonge planten gedaan. De conclusie luidt, dat nakomelingen — tweede generatie — van vreemde dennenherkomsten zich in het algemeen met betrekking tot groeisnelheid, rechtigheid van stam, kleur en lengte der naalden, gedragen als de eerste generatie. Van acclimatiseeren in de nieuwe omgeving is geen sprake.

W. B.

Die Bedingungen für eine natürliche Verjüngung der Kiefer. Forstmeister Beninde. Z. f. F. u. Jw. 3, 162—170, 1938.

In het Forstamt Pflaßermühl werden de dennenopstanden in de jaren 1917—1918 en 1928—1929 zwaar geteisterd door vretende van den dennen-spanner. Men besloot toen niet kaal te slaan, tenzij de den groote cultuurkosten te hebben en ook, omdat dan weer groote vlakten met jonge opstanden zouden komen, die de mogelijkheid van een nieuwe calamiteit in zich sloten. De overgebleven bosschen vertoonden een sluitingsgraad 0,7, waaronder nogal natuurlijke verjonging voorkwam; men besloot te trachten daarop voort te bouwen en zodoende de voorraad ouder hout in stand te houden.

De grond bestaat uit zuiver zand zonder humus en gedeeltelijk uit zand met een gehalte aan humus en een weinig kalk. De neerslag bedraagt 600 mm. De flora is heide met Hypnum; op de betere plaatsen Aira en Hypnum, op de armere Cladonia en Aira of zuiver Cladonia. Het grondwater staat op 1—4 m diepte.

Merkwaardig is het, dat op een dergelijken grond natuurlijke verjonging plaats vindt; de den vliegt aan in alle bovengenoemde combinaties, alleen niet in zuivere bosschen, ook niet na afplaggen. Uit aanwezige verjonging bleek, dat de den het beste aanvliegt aan den Noordrand, waaruit de beheerder afleidt, dat directe zonnebestraling moet worden vermeden en een zekere beschaduwning noodzakelijk is. Het is nu maar de kunst uit te vinden hoeveel licht en hoeveel schaduw de juiste zijn voor het welslagen. Hij zegt, dat men het gevoel daarvoor in zijn vingertoppen moet hebben, dus zuiver empirisch te werk moet gaan.

Schadelijk voor verjonging werkt de wind; daar waar deze kan heerschen blijft verjonging achterwege; geringe beschutting, bijvoorbeeld door oudere boomen met laag afhangende takken, werkt verjonging in de hand. Men heeft voorloopig mooie resultaten bereikt met zeer weinig kosten.

W. B.

RUBRIEK 4. Boschbescherming (waaronder natuurbescherming en jacht).

Biologische nonvlindercontrole. W. Ambros. Sudetend. F. u. J. Z. 3, 29—33, 1938.

Forstmeister Ambros heeft de het alereerst door Prof. Dijk toegepaste controle op het voorkomen van- en de getalsterkte aan nonvlinders nog verder uitgebreid door ook de mannetjes systematisch weg te vangen bij den aanvang eener gradatie, met de bedoeling hierdoor het optreden van een plaag te voorkomen.

In bosschen, waar de nonvlinder, zij het ook gewoonlijk in geringe hoeveelheid, aanwezig is, dient permanent toezicht te worden uitgeoefend op het aantal rupsen en vlinders. De hieraan verbonden kosten zijn geringer, dan de bij het optreden eener gradatie aan den opstand aangebrachte schade.

Ongeveer per 12½ ha bosch is een kweekkast voor 250 tot 300 vrouwelijke rupsen en poppen noodig, teneinde over voldoende lokwifjes voor de op 175 m onderlingen afstand aan te brengen lokkooitjes te beschikken. (Zoowel aan de rups als aan de pop is het geslacht te zien). De kweekkasten zelf doen tijdens den vliegtijd, die in 1937 van 9 Juli tot 5 September duurde, ook als lokkooi dienst. Het is zaak te zorgen voor de aanwezigheid van lokwifjes zoowel vóór- als na den eigenlijken vliegtijd en daartoe dient men van een aantal vrouwelijke poppen het uitkomen eendeels te bespoedigen, anderdeels te vertragen.

Zoodra ergens een hard ontdekt is, brengt men een zoogenaamde proeflijming aan. Toont deze aan dat per stam meer dan 100 rupsen voorkomen, dan worden alle stammen van den hard van een lijming voorzien. Bij dagelijksche controle kunnen dan per stam en per dag 90 tot 95% der rupsen worden weggevangen. Wacht men echter tot de gradatie haar hoogtepunt bereikt, dan heeft het aanbrengen van een vollijming weinig nut meer, evenmin als het wegvangen van de mannelijke vlinders.

v. H.

Ueber eine durch Kalimangel bedingte „Gelbsucht“ an Thujapflanzen. Die Ernährung der Pflanze. Dr. K. Meier. 22, 351—354, 1937. (Mededeeling van het Proefstation van Obst, Wein und Gartenbau te Wädenswil).

De „Gelbsucht“ vertoont zich bij de Thuja in het begin als een strooksgewijze gele verkleuring van takken en bladeren. In ernstiger gevallen worden de laatste bruin, de kleinere takken sterven af en ten slotte groeien ook de zwaardere takken niet meer. De einden van de takken worden bruin en grijs en de planten vertoonen een onregelmatige kroon, zoodat ze waardeloos worden voor kweker, parken en tuinen.

Bij onderzoek bleek dat men hier niet met een ziekte van dierlijken of parasitaire aard te maken had, maar dat deze door den grond veroorzaakt wordt. Het grondonderzoek leverde op, dat de grond bestond uit een mergelachtige, zandige leem, die alkalisch reageerde. Diepgrondig, kruimelig en in goede vochtigheidstoestand gemakkelijk te bewerken. De voedingstoestand werd volgens Mitcherlich's methode, met behulp van potproeven met haver, voor kali en phosphor bepaald, waaruit een belangrijk te kort aan kali bleek. Het was dus noodzakelijk om bemestingsproeven aan te leggen, hetgeen geschiedde op een Thuja kwekerij, waar de ziekte optrad.

Het resultaat van deze bemestingsproeven was, dat reeds na 1 jaar de proefperken, die kali hadden ontvangen, veel minder of in het geheel geen beschadiging vertoonden, tegenover de perken, die zonder kali waren bemest. Ook werd het plantmateriaal onderzocht en het bleek, dat de asch van bladeren en takjes van de zieke planten belangrijk minder kali bevatte dan die van gezonde planten.

de W.

Les peuplements de douglas en France. Sornay. Bull. S. F. Franche Comté Nc., 4, —, 1937; overgenomen in J. F. Suisse. 3, 64—66, 1938.

De groene Douglas is in Frankrijk later ingevoerd dan in Engeland en Duitschland nl. in 1842. Maar, eerst in 1890 is men hem in het groot als boschboom aan gaan planten, en wel vooral in het Massif Central, waar hij nu tot 50 jaar oud is.

Vooraf op het Plateau de Millevache (Creuse et Corrèze) vindt men er groote bosschen van. Hier zijn 20.000 ha woeste grond met allerlei houtsoorten beplant, waaronder 2000 ha met Douglas. En men gaat er mee door, niet alleen omdat de uitkomsten buitengewoon zijn, maar ook omdat men met den gewonen pijnboom en den Europeeschen lork teleurstellingen heeft gehad, zoodat zij niet meer kunnen worden aangeplant.

In het département du Tarn is op het doinaire des Failades 150 ha aangeplant, soms gemengd met fijnspar, Sitkaspar of zilverden. De groei is buitengewoon goed. De schrijver schat de totale oppervlakte Douglasbosch in Frankrijk op 3500—4000 ha en deze neemt jaarlijks toe.

De laatste jaren echter treden ziekteverschijnselen op, die vooral door zwammen worden veroorzaakt, zoodat het raadzaam lijkt zooveel mogelijk andere houtsoorten bij te mengen. Hiervoor worden opgegeven spar, Sitkaspar, pijnboomsoorten, beuk en eschdoorn.

Tenslotte wordt er op gewezen, dat het verbreidingsgebied van den Douglas in Noord-Amerika zeer groot is en dat zich daar talrijke rassen en misschien soorten hebben gevormd, die door de Amerikaansche dendrologen niet nader omschreven zijn, hoewel ze verschillende eischen aan klimaat, grond en hoogte boven de zee stellen, zoodat het van gewicht is goed op de afkomst van het zaad te letten of, beter nog, het zaad in Frankrijk van goed groeiende boomen te winnen. de K.

De natuurbescherming en de landbouw. E. D. van Dissel, De Gids, 4, 76—100, 1938.

Een warm pleidooi voor natuurbescherming in Nederland, waarbij evenwel overdrijving vermeden wordt en waarbij de schrijver den ontginner recht doet wedervaren. Hij zegt aan het slot van zijn artikel: „De Natuurbescherming is geworden een groote nationale beweging, „waarbij de bevolking in al haar geledingen belang heeft. Aan deze „beweging moeten de verschillende volksgroepen en in het bijzonder ook „de landbouwende bevolking deelnemen; men moet streven naar synthese, „en trachten door opbouwenden arbeid deze beweging zóó te leiden, dat „de verschillende belangen tot hun recht komen. Enz...” Hiermede is het betoog wel zeer juist geresumeerd.

Na een kort maar duidelijk overzicht van het ontstaan van de natuurbeschermingsbeweging in de V.S. van Amerika, wordt aangegeven hoe de beweging ook in Duitschland voet vatte (Conwentz) en kort daarna haar aanhangers in Nederland vond, waar het karakteristieke landschapschoon zich, tengevolge van de ontwikkeling van de industrie, sterk had gewijzigd. De reactie op de vernietiging van natuurschoon vond haar eerste duidelijke uiting in de oprichting van de Vereeniging tot Behoud van Natuurmonumenten in 1905. Natuurmonumenten in den eigenlijken zin des woords komen hier te lande eigenlijk nauwelijks voor, met uitzondering van kwelders, slikken en nieuwe duinvormingen. Niettemin zijn er talrijke stukken natuur, waarvan, hoewel zij geen natuurmonumenten zijn, de in stand houding voor de wetenschap of om aesthetische redenen van ontzettelijk groot belang is. Van deze terreinen heeft de Vereeniging tot Behoud van Natuurmonumenten 11.600 ha in eigendom.

Van de terreinen van het Staatsboschbeheer worden ongeveer 15.000 ha als natuurmonument bewaard. Zeer nuttig werk op dit gebied wordt verder verricht door de Bond Heemschut, door de A.N.W.B. en door de verschillende gewestelijke organisaties. Ook is zeer belangrijk de Natuurschoonwet 1928, waardoor thans op 380 landgoederen behoud van natuurschoon voorloopig verzekerd is, terwijl ook op de nuttige werking van de Boschwet 1922 en van den VIII en Titel van de Ont-

eigeningswet de aandacht gevestigd wordt. Aangetoond wordt, dat het op den weg der Regeering gelegen heeft om in te grijpen, toen de gemiddelde jaarlijksche ontginning van 1250 ha van 1888 tot 1910 geleidelijk steeg tot 10.400 ha gedurende de jaren 1920—1930, waardoor de totale opervlakte woeste grond van 1888 tot 1935 terug ging van 712.000 ha tot 346.000 ha.

De toekenning van subsidies aan natuurbeschermende vereenigingen of stichtingen, het verminderen van belastingdruk op landgoederen, het opnemen van de regeling van de streekplannen in de Woningwet, het doen uitvoeren van een inventarisatie van het natuurschoon door het Staatsboschbeheer, het scheppen van de mogelijkheid tot aankoop van het nationale park „de hoge Veluwe”, het zorgen voor de bewaring van het reservaat „de Beer”, zijn even zoovele bewijzen voor het feit, dat de Regeering zich niet onthouden heeft inzake natuurbescherming in Nederland. Volgens den schrijver is de Regeering evenwel in één essentieel punt, het uitvaardigen van een „Natuurbeschermingswet” tekort geschoten. Waarschijnlijk (m.i. zoo goed als zeker, ref.) is men teruggeedeinsd voor de consequenties van zulk een wet: schadevergoeding aan bezitters der gronden. Na het memoreeren van de provinciale (Geldersche) en gemeentelijke (Noordwijkerhout) verordeningen t.a.v. natuurbescherming, wordt gewezen op de hoogst ongewenschte gevolgen, die daaruit kunnen voortvloeien. Deze aangelegenheid behoort door den Rijkswetgever geregeld te worden en, in 1937 dienden de heeren van Dissel en Visser, na daartoe opdracht te hebben ontvangen, een desbetreffend ontwerp van wet in. Het is de overtuiging van den auteur, dat men er echter met wettelijke regelingen alleen niet komt; de gezindheid om elkaar — ontginner en natuurbeschermmer — te verstaan moet aanwezig zijn. Ongetwijfeld is de bedoeling van den schrijver deze gezindheid door zijn artikel op te wekken en te doen groeien.

Belangrijk schijnt het, dat met cijfers wordt aangetoond (Prof. van Vuuren, Mesu), dat gezien het voortdurende accrès van onze bevolking, een uitbreiding der gronden, bestemd voor primaire productie, zooveel mogelijk moet worden voortgezet. Schrijver wijst daarbij op het „natuur-ruimteplan Cleyn dert”, maar eischt nog wat meer beperking terzake. Hij gelooft overigens niet, dat landbouwer en natuurbeschermmer zoo ver van elkaar staan en haalt voor deze overtuiging enkele voorbeelden aan.

Gaarne spreek ik (ref.) de hoop uit, dat deze zienswijze juist is en dat er meer onderlinge waardeering tusschen ontginners en natuurbeschermers zal ontstaan. Zonder deze wederkeerige waardeering, waarnaar de heer van Dissel zoo sympathiek streeft, zal de natuurbescherming in ons vaderland nooit de plaats kunnen innemen, die haar ongetwijfeld toekomt. Wellicht wordt de verstandhouding beter zoodra de in stand te houden natuurobjecten overal door terzake deskundigen beheerd zullen worden.

RUBRIEK 5. Boschexploitatie (waaronder technologie).

Patentbiegeholz. Ing. Dr. Vorreiter. Thar. F. Jb. 8, 573—606, 1937.

Reeds lang zocht men naar een procédé, waardoor de buigzaamheid van hout verhoogd kan worden, doch eerst in 1917 gelukte het aan M. Hanemann uit Munster hout blijvend buigzaam te maken. Zijn grondgedachte hierbij was om groote stukken, noestvrij hout, na deze door stroomen of koken geweekt te hebben, in de lengterichting samen te persen. De fabricage-methodes werden geleidelijk aan verbeterd en de noodige patenten genomen. Een en ander wordt uitvoerig beschreven.

Door het buigzaam maken wordt het voor de verschillende bedrijven van houtbewerking mogelijk werkstukken van allerlei willekeurige vormen te maken zonder, zooals vroeger, toen alles gezaagd moest worden, veel afval te krijgen.

Nagenoeg alle loofhoutsoorten zijn tot dit doel te verwerken. Naafd-

hout is niet geschikt, waarschijnlijk door het verschil in hardheid tusschen voorjaars -en zomerhout.

Van de eigenschappen van het aldus veranderde hout was tot nu toe weinig bekend, waarom het noodzakelijk was deze fysisch en mechanisch-technisch grondig te onderzoeken. De verschillende geprepareerde houtsoorten werden onderzocht op samenstelling, fysische eigenschappen, vervorming, elasticiteit, vastheid enz. De beschrijving van de resultaten van dit onderzoek is geïllustreerd met foto's, tabellen en curven.

Tenslotte zijn de gebruiksmogelijkheden van het buighout nagegaan. Het wordt gebruikt in de meubelmakerij, bij carrosseriebouw, vliegtuigbouw, scheepsbouw, voor het maken van koffers, dozen enz. H. W.

Handwerklicher Massivmöbelbau in unserer Zeit. J. Leisthard. Schweiz. Z. f. F. 2, 37—46, 1938.

Ook hier weer een voorbeeld hoe de Zwitsers het hout hunner bosschen trachten dienstbaar te maken.

Het handwerk verdwijnt, wordt vervangen door de industrie. De knappe vakman is niet meer noodig, wordt vervangen door een menschelijke machine, die slechts enkele handgrepen goed behoeft te kennen en zijn gevoel voor kunst en verantwoordelijkheid verliest.

Het schijnt echter dat men hier en daar weer naar eenvoudige, stevige en toch smaakvolle meubelen begint uit te zien, die dan niet van exotische houtsoorten maar van Zwitsersche hout, uit de hand gemaakt moeten zijn om weer het typisch Zwitsersche karakter te hebben.

Tal van afbeeldingen laten ons zien wat de Zwitsersche meubelmaker kan. Zelfs uit gewoon dennenhout kan huisraad vervaardigd worden dat aan verrijnde aanspraken voldoet. Menschen met een onverdorven gevoel voor de natuur van hun land en waardeering voor de eigenaardigheden van zijn cultuur en beschaving voelen zich te midden van de voortbrengselen van eigen land en eigen kunnen meer thuis dan daar, waar opsmuk en schijnbeschaving op den voorgrond treden.

Een tentoonstelling „Das massive Möbel aus einheimischen Holz“ in het Kunstgewerbemuseum te Zürich geeft op dit gebied veel, dat voor meubelen van hout uit eigen land en van eigen maaksel pleit. de K.

Enkele gezichtpunten bij het ontwerpen van woningen en andere bouwwerken. Ilmari Lehtinen. Silva Fennica. 39, 271—283, 1937.

Behandeld worden de verschillende stadia der bouwwerkzaamheden, de verschillende wand-, dak- en vloerconstructies, de plaatsing van schoorsteenen, het metselwerk, alsmede diverse bouwmaterialen. L. G.

Die Entwicklung der Rohholzbeförderung mit Lastwagen. Regierungsforstrat Dr. A. Ebner, München. Allg. F. u. J. Z. 2, 44—57 en 3, 83—90, 1938.

Sedert het midden der vorige eeuw heeft het middel tot het vervoer van boschproducten de volle aandacht der boschbouwkundigen. Het begin van deze eeuw brengt de mogelijkheid van machines voor houtvervoer, met thans meer algemeen het gebruik van motoren. Schrijver staat uitvoerig stil bij het groote belang van genoemde wijze van houtvervoer voor den boschbouw, de aanleg der wegen, opslagplaatsen, bedrijfskosten enz. Volledigheidshalve zijn overzichten, grafieken, berekeningen en een uitgebreide literatuur-opgave toegevoegd. P. D.

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

Die Forstpolitik als Wissenschaft und der Vierjahresplan. Prof. Dr. Gerhard Reinhold, Gieszen. Allg. F. u. J. Z. 12, 349—359, 1937.

In het vierjarenplan is het Deutsche volk voor de taak gesteld een

belangrijke schrede voorwaarts te doen in de richting van een zekere voorziening in de behoeften aan voedsel en grondstoffen. Deze opdracht houdt in een onderzoek naar de methoden van voortbrenging in te stellen, en o.m. statistische gegevens te verwerken inzake verbruik van hout voor verschillende doeleinden. Tevens dient te worden nagegaan, welke voorraden hout in de bosschen aanwezig zijn en op welke wijze dit hout het meest economisch verwerkt kan worden. Verschillende onderdeelen van deze opdracht worden nader besproken. Het jonge bosch groeit weer op, hetgeen de niet te onderschatten voorsprong van de grondstof „hout” is, tegenover andere stoffen.

P. D.

Nos vrais carburants nationaux le bois et la houille. P. d'Huart. Bull. S. C. F. Belg. 1, 16—24, 1938.

Hout en steenkool werden tot voor korten tijd van weinig belang geacht als brandstofmateriaal voor verbrandingsmotoren. Zij konden slechts gebruikt worden in generatoren, die zwaar waren en veel plaats innamen. Ook waren zij moeilijk op een voertuig te bevestigen.

De gelden noodig voor het invoeren van petroleum en benzine drukken zwaar op de handelsbalans. Hout en steenkool zijn nationale producten, die in het bijzonder in oorlogstijd kunnen wedijveren met synthetisch vervaardigde benzine. In den wereldoorlog ging aan de geallieerden de petroleum ontbreken en de uitdrukking van Clemenceau: „iedere druppel petroleum kost een druppel bloed” spreekt wel bijzonder.

Verschillende regeeringen hebben het belang van hout en steenkool in ruimeren zin ingezien. In Frankrijk zijn alle motoren door houtgas gedreven vrij van belasting. De ruwe olie is thans aan een nieuwe belasting onderworpen en kost nu 2 frs. per liter dus enkele centimes minder dan benzine. Het gebruik van ruwe-olietmotoren is hierdoor minder voordelig dan dat van een benzinemotor geworden. Spoedig zal in Frankrijk een algemeen besluit worden afgekondigd, dat de bedrijven verplicht zijn tenminste voor 10% van houtgas gebruik te maken. In Frankrijk heeft het boschbeheer een aantal voertuigen voor houtgas gekocht en aan verschillende transportbedrijven geleend om er gratis proeven mede te nemen. Ook in Italië en Duitsland wordt het belang van het houtgas ernstig ingezien en ook toegepast.

Voorts kan gezegd worden, dat de capaciteit der petroleumbronnen een nabij liggende grens heeft, terwijl de reserves van hout en steenkool grooter schijnen. Het houtgas wordt in Duitsland gebruikt voor landboutractoren en voorts ook voor scheepsmotoren. Dit laatste is ook van belang voor den Belgischen Congo. Het gebruik van ruw-olie heeft ook bezwaren; zoo konden de visschen in Maas en Schelde omkomen door vergiftiging van het water vanwege het gebruik en door ruw-olie gedreven aken. In Zwitserland met zijn vele meren is de ruwe olie dan ook op het water verboden en reeds vele ondernemingen werken met houtgas.

A. S.

RUBRIEK 7. Boschbedrijfsregeling (waaronder houtmeetkunde, renterekening en rentabiliteitsleer).

Les Forêts de Chêne pédoncule de la Vallée de l'Adour; Traitement et Production. O. Harlé. Revue E. e. F., 11, 881—900. 1937.

Het stroomgebied van de Adour met zijn alluviale, vruchtbaren en open grond is bij uitstrek het domein van den zomereik. Door de overstrooming gedurende 5 maanden droogt deze grond zelfs in de heete zomers nimmer uit. Dank zij de koele en vochtige atmosfeer is de eikelooft een jaarlijksche en is de natuurlijke verjonging gemakkelijk. De exploitatie was dienovereenkomstig voorheen zeer eenvoudig, men oogste wat men noodig had, de samenstelling der opstanden leed hieronder echter. Tenslotte vonden de scheepsbouwers hier bij uitstrek het kromhout.

In het midden van de 19e eeuw werd deze zoogenaamde „jardinage” verlaten en werd gestreefd naar regelmatige opstanden in staat hout zonder noesten te leveren voor de industrie.

Sedert 1875 zijn in de nieuwe opstanden zeer nauwkeurige opnamen verricht van den aanwas, o.a. met behulp van den aanwasboor van Pressler. In verband met de moeilijkheden verbonden aan 't aflezen van de jaarringen met het bloote oog, worden de boorcylinders in enveloppes gesloten en op de bureaux met gebruikmaking van hulpmiddelen, zooals kleurstoffen, opgehaald, gemeten en de resultaten geboekt.

Om uit deze boringen met voldoende nauwkeurigheid de aanwas van de laatste jaren te kunnen bepalen, moet in de eerste plaats een groot aantal boomen aangeboord worden en in de verschillende dikteklassen gemiddelde typen worden gekozen. Het artikel bevat nauwkeurige en interessante gegevens omtrent de techniek van het boren en het verwerken van de gegevens.

De boringen worden om de 15 jaren herhaald en o.a. blijkt uit de resultaten van 1937, dat het gemeentebosch van Rivière de laatste periode een gemiddelde jaarlijksche aanwas had van 14 m³ per ha.

De beschouwingen vastgeknoopt aan het verwerken van de gegevens, welke van twee verschillende uitgangspunten uit verkregen zijn, zijn belangwekkend. In het eerste geval is uitgegaan van het aantal jaren noodig om van de eene dikteklasse in de andere te komen en in het tweede geval van de dikte aanwas in een bepaald aantal jaren verkregen. Het blijkt, dat de verkregen resultaten tamelijk nauwkeurig overeenstemmen.

Ten slotte wordt de relative aanwas besproken d.w.z. de verhouding tusschen den jaarlijkschen aangroei en de houtmassa waaraan zich deze aanwas heeft toegevoegd.

G. G.

Contribution à l'appréciation de la décroissance du pin sylvestre dans les cantons rédimés. R. Misson. Bull. S. C. F. Belg. 1. 25—28, 1938.

Het onderzoek naar den vorm van den groven den gaf aanleiding tot de volgende gevolgtrekkingen. Men moet het plantverband niet te groot nemen en den opstand allereerst goed gesloten houden om den hoogtegroeï te bevorderen. Dan komt de tijd voor het vrijmaken van de toekomstboomen en men dient dan ook aan den diktegroei zijn aandacht te besteden.

A. S.

Ein neues forstliches Vermessungsinstrument: die Zeisz-Tachymeter-Busssole Tachytrop. Red. Thar. F. Jb. 10, 806—809, 1937.

In deze mededeeling beschrijft Dr. Röhrli een nieuw meetinstrument, een tachymeter-boussole van de firma Karl Zeisz te Jena, tachytrop genoemd. De naam duidt reeds het doel van het instrument aan. Het voldoet in alle opzichten, speciaal voor bosch-inrichtingsdoeleinden, zeer goed, beter dan de bestaande instrumenten. Het is klein, licht, gemakkelijk te handteeren en werkt zeer nauwkeurig. De prijs bedraagt 420—470 R.M.

H. W.

Boschbedrijfsplannen. O. J. Lakari. Silva Fennica. 39, 59—69, 1937.

Het bedrijfsplan moet in de eerste plaats positieve richtsnoeren voor de eerstvolgende bedrijfsperiode bevatten. Bij de vaststelling van den état mag men zich niet door bepaalde formules laten leiden en heeft men rekening te houden met alle op den werkelijken toestand inwerkende factoren: de meer of mindere regelmatigheid van de kapvlakte, de hoeveelheid hout, welke zij oplevert, de bijgroei, de verdeling der leeftijdsklassen als ook de boschbouwkundige toestand der bosschen.

Het belangrijkste onderdeel acht Schr. een naar afzetgebieden gerangschikte sommeerung van de opstanden, waarin in de eerstvolgende periode velling of andere boschbouwkundige maatregelen plaats moeten vinden, alsmede uitvoerige voorschriften betreffende de uitvoering, welke aan de plaatselijke toestanden zijn aangepast. Van groote beteekenis is ook een kartotheek, waarbij met behulp van verschillende kleuren een aanschouwelijk overzicht van de voorgeschreven maatregelen wordt gegeven. De vergelijking tusschen plan en uitvoering geschiedt het gemakkelijkst na overboeking in controlekaarten.

L. G.

Tropische Boschbouw

(Referent F. W. S.)

RUBRIEK 3. Houtteelt.

Tjepoe II. Een Cultuurproef 1901—1936. W. Zwart. Tectona 11, 857—859, 1937. [Voor Tjepoe I wordt verwezen naar Ned. Boschbouw-tijdschrift 3, 132, 1938.].

Het betreft hier een verjonging bijna geheel langs natuurlijke weg van een oppervlakte van ongeveer 9 ha slecht djatibosch. De ontwikkeling van die verjonging wordt weergegeven uit de beschrijving uit de bedrijfsplannen voor de perioden 1912/20, 1920/29 en 1933/42. Hieruit blijkt voldoende de gunstige uitkomst voor het nieuwe bosch. Een beschouwing omtrent kosten en produktie wordt niet gegeven.

De rasamala als kultuurhoutsoort. Ir. J. H. A. Ferguson. Tectona 1, 34—36, 1938.

In een kort bericht wordt hier een aanvulling gegeven bij het artikel in Tectona 4, 235—280, 1937 — zie Ned. bosch. tijdschrift, 11, 445—446 1937. Deze betreffen zaadrecht, kultuuranaleg, het kweeken van rasamala uit zaad en ten slotte het een en ander over een rapport betreffende het rasamalaboschje nabij Karangtengah, aangelegd in 1851.

RUBRIEK 5. Boschexploitatie.

Een glijbaan voor timmerhoutafvoer. Ir. J. A. J. M. Stoutjesdijk. Tectona 2, 63—77, 1938.

In de houtvesterij Semarang deed zich het vraagstuk voor, of het vervoer van hout van een kapvlakte naar de railbaan op de oude wijze met behulp van sleepee, of door het bouwen van een glijbaan zou plaats hebben. Het betrof hier een rechte afstand van ruim 300 m en een hoogteverschil van ongeveer 80 m. De afstand, waarover gesleept zou moeten worden, bedroeg ruim 1 km., maar door de ongunstige terreingesteldheid zou voor zware houtwerken het gebruik van lieren noodig zijn. Na overweging van verschillende omstandigheden en een vergelijking der kosten, werd tot den aanleg der glijbaan besloten. De gemiddelde helling hiervan bedraagt 25%, met een maximum van 52%. Na voltooiing werden verschillende waarnemingen gedaan, zoowel over het vervoer bij droog en bij nat weer, de snelheid van afvoer voor zware en lichte dolken, voor lange en korte dolken en voor brandhout.

Ten slotte werd tusschen de kosten van afvoer een vergelijking gemaakt, waarbij bleek, dat de aanlegkosten der glijbaan werden bestreden uit de hogere kosten, die de oude afvoerwijze zou noodig maken. Kan een dergelijke glijbaan langeren tijd in gebruik blijven voor het dunningshout uit de opstanden in de nabijheid, dan worden verschillende direkte en indirecte voordeelen verkregen.

RUBRIEK 6. Boschhuishoudkunde.

Aanplant van kopal-leverende boomsoorten. Ir. F. K. M. Steup. Tectona 1, 1—6, 1938.

In aansluiting op het artikel van Ir. L. Verhoef over de toekomst der Nederl. Indische harsen in Tectona 1937 blz. 759 o.v. (referaat Ned. boschb. tijdschrift 3, 135, 1938) worden hier nadere beschouwingen gegeven voor de mogelijkheid van aanplant van *Agathis*-soorten. Samenvattende wordt gezegd:

1. damarverordeningen en boschkontrôle daarop zullen de vernietiging der *Agathis*-boomen slechts verlangzamen, doch niet voorkomen;
2. het winnen van *Agathis*-hars is een der vermoeienste karweitjes en geschiedt onder veelal uiterst ongunstige omstandigheden;
3. het winnen van *Agathis*-hars, alsmede de kontrôle daarop kunnen worden vergemakkelijkt door het aanleggen van *Agathis*-bosschen, op bereikbare plaatsen in alle daarvoor in aanmerking komende onderafdeelingen;
4. voor Celebes en Onderhoorigheden zou volstaan kunnen worden met den aanleg van 1250 ha per jaar;
5. waar het tot dusver aangenomen gemiddelde produktiecijfer van 12 kg per boom zeer zeker te hoog is, kan zeer waarschijnlijk voorloopig gebruik worden gemaakt van *Agathis*-zaad van Java;
6. het is noodzakelijk zoo spoedig mogelijk met deze *Agathis*-kulturen te beginnen.

De openbare verkoop met vendumeester van djatihout op Java tot en met 1937.

Uit de gegevens, die maandelijks gevoegd zijn bij het tijdschrift Tectona, is een samenstelling gemaakt van de halfjaarlijksche uitkomsten der openbare verkooping met vendumeester voor het djatitimmerhout. Deze zijn ondergebracht in den volgenden staat.

Jaar	Totaal aankap djatitimmerhout m ³	Openbare verkoop met vendumeester m ³	% verkoop van aankap	Halfjaar	Verkochte hoeveelheid m ³	Totaal opbrengst gld.	Opbrengst per m ³ timmerhout gld.
1930	381.000	124 265	33	I	62.294	2 220.488	33,65
				II	61.971	2 085.876	33,66
1931	355.000	73 702	21	I	42.358	1.213.909	28,66
				II	31.344	797.293	25,44
1932	231.000	38.674	17	I	20.057	512.644	25,56
				II	18 617	373.226	20,05
1933	265.000	45.317	17	I	20.940	444.877	21,25
				II	24.377	522.295	21,43
1934	269.000	47.201	18	I	23.048	493.152	21,40
				II	24.153	512.486	21,22
1935	237.000	39.228	17	I	26.724	519.179	19,43
				II	12.504	233 372	18,66
1936	259.000	16.470	6	I	7.464	176 170	23,60
				II	9.006	212.812	23,63
1937	444.000	48.969	11	I	15.893	392.922	24,77
				II	33.076	866.412	26,19

Ten aanzien van den totaal-aankap van djatitimmerhout moge opgemerkt worden, dat daarnaast een wisselende hoeveelheid djatibrandhout van gemiddeld 100 à 150 % werd verkregen. In de eerste jaren trad een sterke daling op, om in de jaren 1932 t/m 1936 ongeveer gelijk te blijven en in 1937 sterk te stijgen. De normale aankap werd nog niet bereikt en

in de hier behandelde periode bleef de leegkap ver beneden het normale. Het djatihout dient verreweg in hoofdzaak voor de houtvoorziening van Java en de uitvoer bedraagt gemiddeld ongeveer 5% van de verkregen hoeveelheid timmerhout. De krisjaren deden het verbruik tot een minimum terugloopen en dat blijkt ongeveer 40% te zijn van het normale verbruik. De in het jaar 1937 verbeterde economische toestand bracht een aandmerkelijke stijging van den kap mede. Indien deze verbetering aanhoudt zullen de komende jaren niet alleen den normalen houtval, maar evenzeer den normalen houtoogst vertoonen.

De openbare houtoogst met vendumeester dient op Java om algemeene mededinging mogelijk te maken en daaruit een inzicht in de marktverhoudingen te verkrijgen. Voor de diverse sortimenten worden daartoe van overheidswege limites vastgesteld, beneden welke het hout niet mag worden toegewezen. Bij het begin der krisisperiode waren de grootere afnemers ruim voorzien van voorraden hout en van verplichtingen, om overeengekomen hoeveelheden hout tegen vastgestelde prijzen over te nemen. Zij hadden er het grootste belang bij, dat de limites der openbare verkooping niet beneden zekere grenzen daalden en de regeering hield op hun aandringen met hun verlangen zooveel mogelijk rekening. Het gevolg van dit optreden was dat de hoeveelheden, die bij openbare verkooping konden worden toegewezen sterk verminderden. Van de zijde van het boschwezen werd daarmee terdege rekening gehouden, door een veel strengere keuring toe te brengen en door alleen de meest gewenschte sortimenten aan de markt te brengen. Maar dat alles kon niet voorkomen, dat de afzetbare hoeveelheid bij openbare verkoop sterk terugliep, waardoor het noodig werd de reeds enkele malen tevergeefs aangeboden partijen, zooveel mogelijk onderhands te verkoopen. Gedurende het jaar 1936 was de openbare verkoop zeer gering en heeft dat een bijzondere reden. In dat jaar werden door de regeering nieuwe richtlijnen voor den afzet van het hout vastgesteld, waarbij de groote koopers in de gelegenheid werden gesteld tegen een bepaalde korting op de limites de beschikking over den hen toegedachte hoeveelheden djatitimmerhout te verkrijgen. Het gevolg hiervan was, dat er slechts geringe hoeveelheden voor de vrije markt beschikbaar bleven. Hierbij kwam in genoemd jaar een verbetering in den economischen toestand, die meebracht, dat de groote houthandelaren trachtten zich in te dekken voor de komende betere houtmarkt. In het jaar 1937 bleef die toestand tot op zekere hoogte aanhouden en ziet men, dat niettegenstaande een sterke verhoogde kap, de hoeveelheid in het openbaar verkocht hout ongeveer gelijk is aan die der jaren 1932 t/m 1935. Het laat zich aanzien, dat in de komende jaren de hoeveelheid djatitimmerhout, die op de vrije markt wordt aangeboden, geleidelijk zal stijgen.

Vergelijkt men de percentages van den djatitimmerhoutoogst, die in het openbaar verkocht werd, dan ziet men dat percentage van 33% in 1930 dalen tot ongeveer 17% in de jaren 1932 t/m 1935, om in het jaar 1936 slechts 6% te bedragen en in het jaar 1937 weer te stijgen tot 11%. Men mag wel de onderstelling maken, dat het percentage geleidelijk weer zal oploopen en van de te voeren houtpolitiek zal het afhangen, of het de komende jaren zal stijgen tot ongeveer $\frac{1}{3}$ van den houtoogst.

De halfjaarlijks verkochte hoeveelheden djatitimmerhout houden verband met de afwisseling in de grootte van den djatihoutoogst. Gedurende de jaren 1930 t/m 1932 ziet men een sterke vermindering in den halfjaarlijkschen verkoop; in de jaren 1932 t/m 1934 schommelt hij slechts weinig, om daarna in de jaren 1935 t/m 1937 eerst een sterke verdere daling en daarna een nog meer uitgesproken stijging te doen zien. In het tweede halfjaar 1937 is de verkochte hoeveelheid ongeveer de helft van het jaar 1931. Wat de toekomst te zien zal geven, blijft af te wachten.

De totaal geldelijke opbrengst in de achtereenvolgende halve jaren houdt eenmaal verband met de betreffende hoeveelheid verkocht hout en andermaal met de prijzen, die worden betaald.

Hier moge er op gewezen worden, dat niet alleen de hoeveelheid van het verkochte hout van belang was, maar ook de samenstelling van die

hoeveelheid en de behoefte aan bepaalde sortimenten. Voor een volledige beoordeeling van de marktverhoudingen is het noodig de verkochte hoeveelheden te splisen naar de samenstellende sortimenten en daarbij nog de kwaliteit in aanmerking te nemen en in sommige gevallen rekening te houden met de ligging van het hout. Hierop wordt hier niet verder ingegaan.

De opbrengst per m³ djatitimmerhout vertoont in het geheele verloop der gemiddelde halfjaarlijksche uitkomsten een crisisbeeld. Steeds een dalende gemiddelde opbrengst tot het eerste halfjaar 1936, waarin die opbrengst veel beter was en zich tot einde 1937 in stijgende richting bleef bewegen.

Hier moge gewaarschuwd worden voor het verkeerd gebruiken van deze gemiddelde prijzen per m³. In slechte jaren zullen zij als regel te hoog en in goede jaren doorgaans te laag zijn. Hiervoor zijn verschillende redenen op te geven. Zoodra de markt minder willig wordt, beperkt de verkoop zich tot de meer gewilde en betere sortimenten; voor het hout van mindere kwaliteit moet dan een andere wijze van afzet gezocht worden. De houtoogst van een bepaalde kapvlakte wordt in slechte economische tijden anders uitgevoerd en percentsgewijze zal dan een grooter aandeel van het hout ondergebracht worden in de brandhoutklassen. Zoodra de houtbehoefte stijgt en de markt gunstiger wordt, zullen de houtwerken met kleine gebreken beter aftrek vinden en dan zal tevens meer timmerhout uit een gegeven kapvlakte opgewerkt en afgezet kunnen worden. In het eerste geval wordt de prijsvorming bijna uitsluitend door het beste hout bewerkstelligd en in het tweede geval zal de gemiddelde prijs gedrukt worden door het hout van mindere kwaliteit, dat op de openbare verkooppingen afzet kan vinden.

De hierboven opgestelde staat geeft eenigen steun aan de verwachting, dat het ernstige gedeelte van de crisis achter den rug is. Hoe de verdere ontwikkeling zal zijn, is niet te voorzien, omdat een groot aantal factoren, die geheel onafhankelijk zijn van het boschwezen, daarop hun invloed doen gelden.

Ten slotte moge worden vermeld, dat in het jaar 1921 aan djatitimmerhout 279.000 m³ werd geoogst, waarvan 65.722 m³ op openbaren verkoop met vendumeester werden verkocht, zijnde nagenoeg 24% en dat deze f 4.879.325 opbrachten, zijnde gemiddeld f 74.24 per m³. Deze gegevens zouden tot verschillende vragen aanleiding kunnen geven, doch hierop wordt niet verder ingegaan. De cijfers dienen alleen om aan te geven, dat de mogelijkheden voor het Indische djatiboschbedrijf zeer vele zijn.

RUBRIEK 8. Boschgeschiedenis.

Uit de boschgeschiedenis van Java en Madoera. III. Over scheepsbouw en scheepsbouwhout ten tijde van de Compagnie. W. Zwart. Tectona 2, 78—98, 1938.

Hier wordt het tijdvak van 1602 tot 1800 behandeld waarin van een geregeld boschbeheer nog geen sprake was. Uit verschillende bronnen zijn de onderscheidene gegevens samengezocht en daaruit zijn gevolgtrekkingen gemaakt ten aanzien van de houtvoorziening. Al spoedig na de oprichting der Compagnie werden op Onrust, een eiland in de baai van Batavia groote scheepswerven ingericht en deze bedrijvigheid gaf aan genoemd eiland zijn naam. Geleidelijk ontstonden dergelijke werven op verschillende andere plaatsen langs de noordkust van Java. Volgens gegevens van Raffles leverde omstreeks het jaar 1800 de residentie Rembang jaarlijks 8 groote schepen van 1000 tot 1200 ton en rond 700 vaartuigen voor den smallen handel. Deze waren geheel van djatihout gebouwd; opmerkelijk is hierbij, dat de levering van de benodigde masten de grootste moeilijkheid opleverde. Deze masten werden gedeeltelijk uit Nederland aangebracht, maar ook van Palembang, Riouw en Malakka werden deze betrokken. Het was zeer bezwaarlijk, om naast djati daarvoor andere goede houtsoorten te vinden.