

Referaten

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen.
Maart 1931.

Oberförster Hassenkamp: *Der Einfluss von Holzart und Standort in der Oberförsterei Erdmannshausen (Neubruchhausen).*

Het artikel is een bestrijding van Erdmann's mededeelingen in het Zeitschrift f. Forst u. Jagdwesen van Oct. 1928. Reeds herhaaldelijk is in de vakpers diepgaand meningsverschil aan den dag gekomen tusschen den vroegeren en den tegenwoordigen beheerder van Erdmannshausen. De verhandeling is grotendeels van belang voor degenen, die ter plaatse bekend zijn.

Ditmaal gaat de strijd hierom of er samenhang bestaat tusschen houtsoort en Rohhumusbildung, gelijk Erdmann zegt te kunnen aantoonen, terwijl Hassenkamp dit ten sterkste ontkent en op grond van meerdere gevallen uit de praktijk, zowel in Neubruchhausen als in Zweden, aantoot, dat er alleen samenhang bestaat tusschen standplaats en Rohhumusbildung.

We weten, dat Erdmann steeds (ook hier te lande) zich heeft gesteld op het standpunt, dat meerdere generaties naaldhout achter elkaar den grond ziek maken en diensgevolg een slechten invloed op den groei uitoefenen.

Hassenkamp komt echter tot de volgende conclusies:

1. Er heeft geen vermindering van groei plaats, gemeten naar de hoogteboniteit, als gevolg van herhaalde naaldhoutverbouw. Integendeel stelde hij stijging vast bij 2e generatie op heide-bboschging en ook bij meerdere standplaatsen van de oude boschgrond, inwendig de 1e generatie op verheiden loofhoutgrond werd tot stand gebracht.

2. De bij grove den voorkomende stilstand in groei kan niet verklaard worden door een voortgaanden bodemachtiguitgang.

3. De groei stilstand bij spar is waarschijnlijk een gevolg van een op 40-jarigen leeftijd intredende storing in de voeding.

Verder geeft hij als zijn meening, dat voor de vertering van den humusdoerslaggevend is de watertoestand van den bodem, dus standplaatsfactoren en niet de houtsoort. Slechte humusozetting, zegt hij, wordt veroorzaakt door overmaat van water, dus gemis aan voldoende zuurstof in den bodem.

Gelijk bekend, gebruikt Erdmann de woorden „humusvormers" en „humusverteeders" onder de houtsoorten en hecht aan een juiste menging daarvan veel waarde. Hassenkamp echter zegt, dat Erdmann de humusvormers slechter gemaakt heeft, dan ze zijn en aan den anderen kant van de humusverteeders te hooge verwachtingen heeft gehad. Op grond daarvan zou Erdmann mededeelingen hebben gedaan betreffende teruggang in de opbrengst, die in hoofdzaak onjuist zijn.

Zonder ons partij te stellen in hun meningsverschil aangaande de toestanden in Erdmannshausen, meenen we te mogen zeggen, dat voorloopig althans, voor wat de Hollandsche toestanden betreft de zienswijze van Erdmann den meesten weerklink vindt.

Forstliche Wochenschrift Silva, 1931, No. 9.

Der Kiefernseidenrüssler (Brachonyx pineti Payk.) von Forstassessor Dr. R. Lipp.

In den nazomer kan men veelal aan de topscheuten van jonge grove

dennen enkele naalden waarnemen die kleiner zijn dan de overige naalden en tevens een verkleuring vertoonen. Ook zijn deze naalden aan het benedeneinde iets verdikt. Dergelijke naalden welke in ontwikkeling zijn achtergebleven zijn geel of bruin verkleurd en vallen gemakkelijk af. Buigt men de naalden van elkaar, dan kan men op ongeveer $\frac{1}{3}$ van de lengte van beneden gerekend, op beide naalden een zwart puntje waarnemen. Rondom dit stipje bevindt zich een geel-bruin gekleurde ruimte. Vanaf deze ruimte loopt onder de epidermis een gang naar de basis van de naald. Aan de basis bevindt zich een kleine uitholling waarin de pop van een insect heeft gelegen, terwijl vaak in den nazomer de pop nog wordt aangetroffen.

De veroorzaker van beschreven beschadiging is de *Brachonyx pineti*, een snuitkevertje. Het geslacht *Brachonyx* is in de Europeesche fauna slechts door deze soort vertegenwoordigd. De kever is pl.m. 2.8 mm lang en rood-bruin van kleur. De pooten sprieten en schilden zijn roestkleurig. Naast rossige komen ook donkerbruine tot zwarte exemplaren voor.

De kop is voor het grootste gedeelte door het halsschild bedekt, welk schild gestippeld en wit behaard is. De schilden schijnen gestreept, welke strepen zich bij aandachtige beschouwing oplossen in enkele rijen grove stippels. Tusschen deze rijen stippels zijn de schilden gewelfd en dragen kleine stipjes, die met witte haartjes zijn bedekt en den gestreepten indruk nog verhoogen.

De manlijke exemplaren zijn gemakkelijk van de vrouwelijke te onderscheiden doordat de snuit van de wijfjes veel langer is dan die van de mannetjes.

Reeds vroeg in het najaar legt de kever de eieren in de juist ontloken naalden. Hij vreet hiertoe vlak boven de schede van de naald aan den binnenkant van een der naalden een kleine opening, waarin het ei wordt gelegd.

Merkwaardig is daarbij, dat zich op de andere naald eveneens een dergelijk klein wondje bevindt, welk wondje juist tegenover de eerstgenoemde beschadiging is gelegen, zoodat het vermoeden bestaat, dat tusschen beide verwondingen verband is.

De aangetaste naalden genezen daarna, maar verkleuren geel-bruin ter plaatse van de aantasting. De na korten tijd uitgekomen citroengeel gekleurde larve, vreet een gang onder de epidermis, zooals hierboven reeds beschreven, en verpopt zich in de basis van de naald. In Augustus komt hieruit de kever te voorschijn, terwijl de naalden in den herfst afvallen. De kever beknaagt de naalden, welke hij zoover uitknaagt als zijn snuit hem dit veroorlooft. Na overwintering tast hij in het voorjaar de jonge naalden aan. De schade is meestal niet zeer groot, tenzij de kevers in zeer grooten getale optreden.

Daar door de vraat een kleine zwelling aan de naald wordt veroorzaakt heeft men de aantasting soms ten onrechte toegeschreven aan de *Cecidomyia (Diplosis) brachyntera*.

No. 10.

Zur Frage nach Ziel und Umfang des forstlichen Vogelschutzes von Forstmeister A. Müller.

I. Doel van de vogelbescherming in den boschbouw.

a. De hulp van vogels in den strijd tegen insectenbeschadigingen is het hoofddoel bij de tegenwoordige vogelbescherming.

b. Tevens is van belang de bescherming der vogels wier voeding grotendeels uit muizen bestaat, waaronder verschillende dagroofvogels, uilen, en ravenachtige vogels. Hoewel deze vogels zelf wel eens zangvogels bemachtigen, zijn ze over het algemeen als nuttig te beschouwen, terwijl tevens niet uit het oog moet worden verloren, dat verschillende muizensoorten broedsels verstoren en de wintervoeding bemoeilijken.

c. Van minder belang maar niettemin gewichtig is de verspreiding van verschillende houtsoorten door middel van de vogels, zooals eik, beuk, hazelnoot, welke houtsoorten zich anders niet ver van de moederboomen

uitbreiden. Ook lijsterbessen en vlier en diverse voor den Boschbouw nuttige kruiden worden door de vogels verspreid, waardoor zij bijdragen tot de vorming van gemengd bosch met gunstige bodemvegetatie.

d. Ten slotte is de aesthetische waarde welke een rijk vogelleven in het bosch met zich brengt van algemeen en niet te onderschatten belang.

II. *Omvang der beschermingsmaatregelen in het bosch.*

a. De groote boschbezitters, in de eerste plaats de Staat, hebben, zooals ook op velerlei ander gebied, den plicht het voorbeeld te geven en anderen tot dit doel of tot verbetering er van aan te sporen. De vogelbescherming dient op wetenschappelijke leest te zijn geschoeid.

b. De beproefde practische beschermingsmaatregelen bestaan uit:

- 1e. Bescherming tegen vijanden;
- 2e. Behoud en scheppen van de natuurlijke levensvoorwaarden der vogels;
- 3e. Natuurgetrouwe kunstmatige maatregelen ten einde te voorzien in eventueel niet aanwezige natuurlijke levensvoorwaarden.

In de tegenwoordige malaisetijd verdient uitvoering der eerstgenoemde beide punten alle aanbeveling, daar zij weinig kostbaar zijn.

c. Het meest voor de hand liggende zijn de maatregelen ten aanzien van de bescherming tegen vijanden.

Van belang is, dat in dezen wordt gestreefd naar een natuurlijk evenwicht. Als voorbeeld moge b.v. gelden de bescherming van den havik teneinde hierdoor te sterke vermeerdering van eekhoorns tegen te gaan. Sterke vermeerdering van den eekhoorn staat de uitbreiding der zangvogels in den weg daar de eekhoorns veel nesten uithalen.

Ornithologische ontwikkeling van den boschbouwer is een vereischte om in dezen leiding te geven.

d. Overwegend op boschbouwkundig gebied ligt het streven naar het behoud of herstel van de natuurlijke levensvoorwaarden der vogels.

Hiertoe worden gerekend:

- 1e. hooge boomen, holle boomen, boomen met vorstscheuren voor de verschillende holenbroeders;
- 2e. altijd groene hooge boomen;
- 3e. half hoog en laag geboomte, bestaande uit altijd groene boomen en zomergroene bomen, zoo mogelijk gemengd met eenige doornstruiken;
- 4e. loofhoutgroepen in zuivere naaldhoutbosschen;
- 5e. braamstruiken, dichte ruigte voor vogels die op den grond broeden;
- 6e. natuurlijk voedsel bij iedere weersomstandigheid;
- 7e. drink- en badgelegenheid.

e. Het grootste gebrek is meestal het ontbreken van goede gelegenheid tot nestelen. Het is daarom van belang doode of holle boomen te laten staan, terwijl ook onderdrukte sparren e.d. vaak goede nestgelegenheid bieden.

f. Aanleg van vogelboschjes in zuivere naaldhoutopstanden is van belang. Vooral het inbrengen van loofhout is van beteekenis.

g. Natuurlijk voedsel voor de vogels is in zuiver naaldhout zelden aanwezig. Door menging met diverse weekhoutsoorten, zooals vlier, lijsterbes, prunus e.d. is in dezen veel te bereiken, niet alleen door de bessen die deze houtsoorten dragen, maar ook door de bodemverplegende eigenschappen waardoor uitbreiding der fauna wordt bevorderd.

III. *Omvang der natuurgetrouwe kunstmatige maatregelen.*

a. Van belang is aan de nestgelegenheid der holenbroeders tegemoet te komen door het aanbrengen van doelmatige nestkastjes, terwijl in den winter in het voedseltekort behoort te worden voorzien en in waterarme streken het maken van drinkgelegenheid noodzakelijk is.

b. Welke van bovengenoemde middelen in de eerste plaats moeten worden toegepast hangt geheel af van het bosch-object. Het is zaak in dezen het evenwicht te bewaren, door b.v. met de uitbreiding der gelegenheid tot nestelen het aantal drinkbakken te vermeerderen.

c. Het is noodzakelijk de vogelwoningen geregeld te controleren en te reinigen, vooral bij het einde van den broedtijd.

d. Naast nestkastjes van kleine vogels behoort een beperkt aantal nest-

kasten voor groote vogels (uilen) te worden aangebracht, teneinde eventuele muizenplaag te bestrijden.

e. Raadzaam schijnt het in de muren der woningen nabij of in de bosschen neststeenen te plaatsen.

f. Bij de voeding behoort niet alleen aandacht te worden geschonken aan de meezen door het ophangen van vet e.d. maar ook aan de andere vogels door het strooien van zaden, bessen e.d. Eenige voederhuizen zijn in dezen van belang, daar de vogels hierin beschut worden tegen regen en sneeuw.

v. M.

Skogen.
No. 7, 1931.

Ruslands boschbouw door Prof. Boris Bratzkus.

De schrijver van dit werk was van 1907 tot 1922 professor aan de landbouwhoogeschool te St. Petersburg, maar moest om politieke redenen Rusland verlaten. Op 't oogenblik is hij professor aan het Russisch wetenschappelijk instituut te Berlijn.

Prof. Bratzkus is bekend als schrijver van: „*Agrar entwicklung und Agrar revolution in Rusland*“, Breslau 1926. Evenals: „*Die Lehren des Marxismus im Lichte der Russischen Revolution*“. Hij is medewerker aan verschillende Duitsche wetenschappelijke tijdschriften. Bovenstaande schrijft Prof. H. Hesselmann te Stockholm.

In 1930 heeft de houtexport van de Sovjet republiek die van vóór-oorlogsche jaren verre overtroffen. Men beschouwt deze sneltoemende export als de hoofdoorzaak van de catastrofale moeilijkheden in den hedendaagschen houthandel en deze omstandigheden hebben in hooge mate de aandacht gevestigd op den Russischen boschbouw.

In welken toestand bevindt zich deze door een communistische regeering beheerde boschbouw? Welke ontwikkeling gaat deze tegemoet bij het vijfjarig plan en wat heeft de wereldhoutmarkt van de Russische export te verwachten?

Op het fundament der Sovjet-aktestukken, waarover ik beschik (die echter een zéér voorzichtige behandeling vereischen) zal ik trachten een beknopt antwoord op deze vragen te geven.

Ondanks de geweldige ontwikkeling der techniek is de groote beteekenis van hout als grondstof in de wereldhuishouding niets verminderd.

Van de boschoppervlakte op het Noordelijk halfrond bezit Rusland in Europa en Azië 40% of 618 millioen ha. De uitgestrekte bosschen van Noord-Azië zijn slechts geschat, want een zeer groot boschgebied wordt alleen door inlandsche jagers bezocht. De bosschen van Rusland zijn drie maal grooter dan die van de Vereenigde Staten van Noord-Amerika. In Europa liggen 150 millioen, d.w.z. 143.5 millioen in Noord-Rusland en 6.4 millioen in Wit-Rusland en de Ukraïne. In Noord-Azië liggen 468 millioen ha bosch.

De vermindering der boschoppervlakte in Eur. Rusland wordt merkbaar van het Noord-Westen in de richting Zuid-Oost. In het land der zwarte aarde is de boschoppervlakte slechts 4%. Door de zeer gunstige omstandigheden voor landbouw is het land daar overbevolkt en zijn de bosschen verdwenen.

In het Noorden van Aziatisch Rusland beslaat de boomlooze toendra een geweldig groote opervlakte. Daarna komen de bosschen die zich daar in het Westen verder Noordwaarts uitstrekken dan in het Oosten.

In het verre Oosten reiken de bosschen langs de Amour tot Wladivostok, de Zuid-grens van het Russische rijk. In West-Siberië gaan de bosschen naar het Zuiden plotseling over in de droge Kirgizen-steppe, er bestaat geen overgang als in Europa van bosch naar grassteppe.

In het Noorden bestaat het bosch voor 70 tot 90% uit naaldhout. In het Zuiden loofhout met 20% naaldhout.

In Europeesch Rusland groeien in het Noorden in hoofdzaak Pinus

silvestris en fijnspar. In het midden veel esschenhout en in de zwarte aarde veel waardevol eikenhout. In Aziatisch Rusland groeit in het Noorden uitsluitend naaldhout en in het verre Oosten behooren $\frac{3}{4}$ van de onderzochte bosschen tot het naaldhout maar in veel meer soorten dan in Europa.

Behalve *Pinus silvestris* en fijnspar komen daar voor vele soorten larix en zilversparren benevens Siberische ceder. In het verste Oosten is deze ceder zelfs overheerschend in het bosch.

De jaarlijksche aanwas wordt in de Russische bosschen geschat op 1.2 m³ per ha. Dit lage cijfer vindt zijn oorzaak in het strenge klimaat met korten groeitijd en tevens in het ontbreken van toezicht en verpleging der bosschen.

In Azië rekent men den aanwas op 1.1 m³. In Noord Eur. Rusland op 1.5 en in het land der zwarte aarde op 2.2 m³ per ha.

In Georgië in de Kaukasus groeien *Juglans regia*, *Taxus baccata*, *Buxus sempervirens* en *Corrus macula* waarvan het hout per gewicht op de wereldmarkt wordt verkocht.

Het overwegend grootste deel der Aziatische bosschen ligt ongunstig voor afvoer.

In Eur. Rusland zijn deze omstandigheden veel gunstiger; naar het Westen en Noord-Westen in de omgeving van Leningrad zijn per 1000 kwadraat km 72 km waterwegen en slechts 13 km spoorbaan.

In het binnenland naar Wjatka en de industrie-districten zijn per 1000 kwadraat km 40 tot 45 km waterwegen, maar de spoorbanen nog van veel geringer betekenis.

In Azië is dit alles veel ongunstiger, in den Ural zijn per 1000 kwadraat km slechts 16 km waterwegen, in Siberië 9 km en in het verre Oosten slechts 1.5 km per 1000 kwadraat km. In Siberië kan men over spoorwegen eigenlijk niet spreken aangezien er maar één spoorlijn door geheel Siberië loopt.

In Eur. Rusland zijn naar het Zuiden twee waterwegen voor houttransport n.l. de Wolga en de Djepper welke rivieren in hun bovenloop met hun bij-rivieren ver in de boschgebieden reiken. In het Noorden is de Dwina, Onega, Mesen en de Petchora die naar de Witte Zee of naar de Ijszee stroomen waar de havens meestal 6 maanden ijsvrij zijn. Voor Eur. Rusland zijn deze waterwegen dus zeer gunstig voor houtafvoer. In Aziatisch Rusland stroomt geen enkele rivier in Zuidelijke richting naar het steppengebied van Centraal-Azië. De groote rivieren stroomen allen naar de Ijszee en zelfs de Amoer die in Oostelijke richting stroomt neemt in de benedenloop een grooten zwaai naar het Noorden en wordt daardoor een vrijwel onbruikbaar vaarwater.

De groote vraag is of het gelukken zal de mondingen van de West-Siberische rivieren Ob en Jenissey in regelmatige verbinding te brengen met de Atlantische Oceaan door de Koerische poort, aangezien deze ook in den zomer meermalen door pakijns versperd wordt.

De Russische regeering heeft in 1930 systematisch waarnemingstations voor vliegmachines langs deze kust opgericht, om de schepen omtrent de ijstoestanden te kunnen inlichten. In 1930 zijn daardoor 46 stoombooten met hout beladen dezen weg doorgelaten.

Oost-Siberië is in dit opzicht veel ongunstiger. De mondingen van de Lena zijn absoluut ontoegankelijk voor regelmatige scheepvaart. In 't algemeen kan men zeggen dat de economische beteekenis van de Siberische bosschen nog geen belangrijke rol kan spelen in de Sovjet Unie ondanks de groote uitgestrektheid en het kostbare hout.

Voor den oorlog was in Eur. Rusland 61.5% bosch staats eigendom en 25.4% behoorde aan groot-grondbezitters. Deze laatste bosschen stonden in bewoende streken en werden meer of minder goed beheerd en verpleegd. De staatsbosschen in weinig bevolkte streken werden aan hun lot overgelaten en stonden op stam te rotten.

De revolutie heeft hierin verandering gebracht; volgens de Socialiseering van alle privaot-grondbezit kwamen in 1918 alle bosschen aan den staat. De boeren hadden hieromtrent hun eigen inzichten en hakten nu niet

alleen in hun eigen bosschen maar in alle bosschen van hun omgeving; dit was hun opvatting omtrent staatseigendom.

In 1923 was de Sovjetregering in staat deze boerenvrijheid te onderdrukken en werd een wet afgekondigd dat van het staatsbosch een gedeelte werd afgescheiden en beheerd door de dorpsgemeenten en aan deze laatste zou de waarde der vroegere particuliere bosschen worden uitbetaald. Tevens zouden aan gemeenten waar vroeger geen particulier boschbezit bestond, een gedeelte van het staatsbezit worden toegekend. Volgens berekeningen van het statistisch bureau zou de oppervlakte van dergelijk gemeentelijk boschbezit in Eur. Rusland 20.6 miljoen ha bedragen en in Azië 5.5 miljoen. In boscharme streken behoort door die maatregel $\frac{1}{3}$ deel der bosschen aan de gemeenten.

Door deze verandering hoopte de regering de boschvernieling te voorkomen.

Van regeeringswege zouden maatregelen worden genomen deze gemeentebosschen te beheeren en te verplegen. Dit alles bleven echter papieren maatregelen en het bosch gaat zeer snel achteruit.

Het beheer der staatsbosschen berust bij het volks commissariaat voor landbouw.

De verkoop van het hout geschiedde tot 1923 langs kapitalistischen weg, de uitgestempelde boomen werden getaxeerd en op stam publiek verkocht.

In 1925 werd besloten dit te veranderen en werden de principes omtrent staatsbeheer ook in boschbouw verder uitgebreid en werden publieke verkoopen sterk verminderd.

De verkoop op stam kon niet voldoen aan de behoefte naar timmerhout in het groote rijk; veel koopers waren niet in staat de boomen te vellen en nog minder het bosch te verjongen of in stand te houden zooals geëischt werd. In deze richting moest dus staatsboschbeheer worden uitgebreid door eigen afwerking.

In 1927/28 werd 19.2 miljoen m³ hout geveld en uit de bosschen afgevoerd.

Het boschbestuur was echter niet in staat de gewenschte principes door te voeren omdat deze weer in strijd waren met de meeningen van de heerschende communistische partij.

Het haastige tempo der industrialiseering moest ook voor boschbouw dienen en het werd daardoor voor het boschbestuur onmogelijk een eenigszins normale afwerking en boschverpleging toe te passen.

De jaarlijksche aangroei der Russische bosschen wordt geschat op 434.6 miljoen m³, waarvan 195.6 miljoen voor Europa. Het verbruik van hout werd vóór den oorlog geschat op 175 miljoen m³ wat dus alleen reeds door de Eur. bosschen gedekt werd. Desondanks is de houtvoortbrenging en de ontwikkelingsgang van den boschbouw veel slechter dan men op grond van bovengenoemde cijfers verwachten zou.

De ontbossing van de landstreken waar goede waterwegen zijn wordt met buitengewone snelheid voortgezet.

Reeds de October-revolutie gaf aanleiding tot boschvernieling op groote schaal. De boeren waren bezig zich van groote voorraden bouw materiaal meester te maken en bovendien verwoestten zij het bosch nog voor andere doeleinden.

In het Noorden was men gewoon zaad uit het Zuiden te krijgen en toen door de revolutie de spoorwegen vernield waren werden de boeren gedwongen veel meer akkers aan te leggen. De bosschen werden voor dat doel eenvoudig neergebrand en voor de behoefte aan brandstof voor de steden waar geen steenkool en geen petroleum kon worden aangevoerd, werden zelfs de meest waardevolle bosschen weggehakt.

Het boschbestuur taxeerde de verwoëste boschoppervlakte op 13.6 miljoen ha.

In de Oekraïne en Wit-Rusland is daardoor $\frac{1}{3}$ van het bosch verdwenen. Zoowel het klimaat als de grondwaterstand heeft hierdoor geleden en op de kale vlakten tieren welig de schadelijke insecten.

De groote vraag naar timmerhout op de dichtbevolkte zwarte aarde werd oorzaak dat men kostbaar eikenhout gebruikte voor doeleinden,

waarvoor evengoed inferieure waar kon gebruikt worden, maar gebrek aan vervoermiddelen verhinderde aanvoer uit het Noorden.

Een zeer groot gedeelte der afgelegen bosschen vormen een dood kapitaal en $\frac{3}{4}$ deel staat te rotten op stam.

In 1926/27 was het houtverbruik ongeveer gelijk aan den vóór-oorlog-schen tijd, maar door het vijfjaarsplan veranderde de toestand geweldig. In 1928/29 werden 181.4 miljoen m³ gemaakt en steeg de export met 20 %.

De behoefte aan bouwhout steeg zoo snel dat het vijfjaarsplan wat het bosch betrof nog weer gewijzigd moest worden. Gebrek aan werkrachten en tal van economische hinderpalen maken deze wijziging echter onuitvoerbaar. Daarbij komt dat de boschverpleging en boschvernieuwing geheel uit het oog worden verloren en de boschverwoesting eenzelfde omvang verkrijgt als met de October-revolutie.

En ondanks dit alles heerscht een groot tekort aan bouwhout door de geweldige industrie-ontwikkeling en den kollektieven landbouw die overal nieuwe gebouwen doet ontstaan.

Door het mechanizeeren van alle werkzaamheden is het tekort aan arbeidskrachten niet verminderd.

Het aanvullen van een tekort aan boscharbeiders uit de dichtbevolkte centra is onmogelijk gebleken en de oorzaak hiervan is het lage loon dat daar betaald wordt. Deze loonen zijn ook nog zeer slecht in vergelijking met de algemeen heerschende loonen, n.l. 35 % lager dan vóór den oorlog.

Als gevolg van dit alles werd de gedwongen arbeid doorgevoerd. In de provincie Karelen werd aan de weigeraars iedere voedseltoevoer onthouden.

In een Dagblad te Leningrad „De Krasnaja Gazeta” schrijft op 6 Juni 1930 een correspondent: „De boeren worden bedrogen door voorspiegeling van loonbetaling in den vorm van meel en industrie-produkten en men heeft hen papiergeld gegeven, dit was de oorzaak dat de menschen het vlootterswerk niet wilden uitvoeren en in het bosch is zoowel het voedsel als de woning voor de arbeiders onvoldoende. Thans beschikken de regeeringspersonen over de arbeiders zonder hun meening te vragen. De gemeente besturen bevelen hoeveel uur daags gewerkt moet worden evenals in de revolutiedagen en deze verplichting wordt met groote gestrengheid gehandhaafd.

De meest tragische geschiedenis was de verbanning van ongeveer een half miljoen menschen uit het steppengebied naar de bosschen van den Oeral en Azië, waarbij onberekenbaar veel mannen, vrouwen en kinderen van gebrek en ellende omkwamen. Degenen die dit alles overleefden zijn nu boscharbeiders. De Sovjetregeering houdt geen rekening met deze slachtoffers en tracht deze gebeurtenis geheim te houden.

Ook de bewoners der uitgestrekte concentratiekampen van politieke gevangenen, worden naar de bosschen gezonden om onder gewapend politie toezicht te werken. Het aantal van deze gevangenen wordt op vele tienduizenden geschat.

In hoofdzak wordt dus met behulp van dezen dwangarbeid de vermeerde boschuitvoer tot stand gebracht.

B. S.

(Wordt vervolgd).

Montes e Industrias.

Num. 2.

Handel in Kurk. In een kort artikel pleit de redactie voor een snelle handelsovereenkomst met Portugal ten einde te trachten de groeiende concurrentie van Fransch Marokko het hoofd te bieden, door gezamenlijke prijsvaststelling en uniforme aflevering. Tevens pleit het blad voor de vestiging van een nationale industrie (linoleum) teneinde de stijgende kurk-productie zelf te verwerken.

Harsen. De productie en handel van hars wordt als vervolg van no. 1 verder beschreven en toegelicht met duidelijke grafieken.

Waterregeling. Onder het departement „Boschbouw” fungeert tevens een afdeling van irrigatie en waterregeling, een soort cultuur-technische afdeling, welke reeds zeer belangrijke werken tot stand bracht. Haar ingenieur Angel Esteva bespreekt uitvoerig de oorzaken en gevolgen der geweldige overstromingen in Catalima en Tarragona.

Volgen eenige kleinere artikelen over harswinning, Spaansch-Guinea enz.

Onder „Bibliografia” wordt melding gemaakt van de totstandkoming van een „Boschkaart” van Spanje aan de hand van de laatste statistische gegevens en met behulp van alle staats-houtvesters. Volgens de beschrijving bevat het werk naast de verschillende kaarten een beschrijving der boschflora.

Tenslotte de gewone gegevens betreffende den inhoud van andere tijdschriften, een persoonskroniek en de uitvoerige staten betreffende den houthandel en prijzen.

No. 3.

Kurkwinning in de Provincie Gerona, met vele cijfers.

De noodzakelijkheid van meerdere staatsbemoeiing in den boschbouw, een helder geschreven betoog van Leop. Pardo tot uitbreiding van den Staatsdienst.

Kurkhandel, met vele cijfers en grafieken.

De sanitaire invloed van den boschbouw in Spaansch Guinea, tevens een bespreking van den gezondheidsdienst (hospitalen enz.).

Verder kleinere artikelen o.a. over de visscherij, eveneens ressorteerende onder „Boschbouw”.

No. 4 (Februari 1931).

Vervolg op het artikel over Kurkhandel.

Houthandel van Spaansch-Guinea.

Bebossching in het hooggebergte. De boschbouw-ingenieur Bernad geeft in een helder en zakelijk artikel de oorzaken weer waarom naar zijne meening het Spaansche gebergte in tegenstelling tot het Duitsche en verder Europeesche zoo arm aan boomen is. De veehouderij acht hij de hoofdschuldige en door intensivering van dit bedrijf (voederverbouw) en Staatsbebossching acht hij het mogelijk groote terreinen te ontginnen met kans op succes. Het komt mij voor dat de schrijver de klimatologische invloeden te weinig telt. De groote uitersten in temperatuur en de geringe regenval maken de keuze van houtsoorten bijzonder moeilijk en de risico groot.

Onder *boekbesprekingen* vallen op een uitvoerige beschouwing over „*Traité pratique d'Aménagement des Forêts*,” L. Pardé, Paris, les Presses Universitaires de France 1930 (540 paginas) en een korte beschouwing over de Zweedsche bosch-statistiek.

Congres van houthandel en boschbouw. Reglement, 20—31 Mei, Madrid, waaraan verbonden een tentoonstelling betreffende verwerking van houtproducten. Het congres belooft, door staatshulp, belangrijk te worden.

Bij de *gegevens over den houthandel* wordt de Russische dumping besproken. Het bleek dat Rusland hout levert tegen een prijs welke lager is dan de vrachtprijs van Riga enz. naar Spaansche havens, dus geld moet toelagen alleen reeds op de vracht naar hier. Een wetsontwerp ter wering van dezen import schijnt binnenkort afgekondigd te zullen worden.

Dr. P.H. B.

Allgemeine Forst- und Jagdzeitung.

Maart 1931.

Einfluss des Alters des Mutterbaumes auf den Samen der Fichte von H. Hausrath.

Schrijver benutte in Dec. 1929 de door het rijke zaadjaar der sparren

geboden gelegenheid, kegels van vijf verschillende leeftijdsklassen, te verzamelen. Deze kegels werden in het „Hochschwarzwald” op 1000 m hoogte van resp. 18-, 28-, 50-, 80- en 140-jarige boomen gewonnen.

De grond bestaat hier uit leem, gemengd met vele kleine- en middelgrote steenen. De neerslag bedraagt \pm 1100 mm.

De zaden werden bij temperaturen van 12—20° uit de kegels verkregen. Het uitzoeken der zaden, alsook het ontvleugelen geschiedde met de hand.

In een overzichtelijke tabel geeft schrijver de nadere bijzonderheden der kegels en zaden aan, alsmede de resultaten bij kiemprouven verkregen.

Uit 100 kg droge kegels verkreeg men, ontvleugeld, 3,4—8,76 kg zaad. Individueele verschillen deden zich echter wel voor in gewicht.

Het kiemprocent ligt gemiddeld tusschen 74 en 80, doch zakt bij zaden van 140-jarige sparren tot gemiddeld 55 %, wát echter meer toegeschreven moet worden aan het lage kiemprocent der zaden van een der oudste sparren. De gemiddelde duur der kieming bedroeg 7,2—9,8 dag.

Wil men uit deze kleine proef conclusies trekken, zoo blijkt dat de leeftijd der moederboomen een onbetekenende rol speelt. Opgemerkt wordt nog, dat de kegels vanwege de grootere hoeveelheid en de sterkere betakking het voordeeligt in oude moederboomen geplukt kunnen worden.

Onder „Mitteilungen” geeft Ing. J. Podhorsky een beschouwing over de eigenschappen van het hout van den Douglas in Midden-Europa. Men heeft den destijds in Europa ingevoerden Douglas zulk een moete toekomst voorspeld, dat het ongeloofwaardig klinkt thans van midden-Europeesche boschbeheerders en -bezitters te vernemen, dat het hout wat eigenschappen en vorm betreft, niet voldoet aan de verwachtingen. De stam is te kegelvormig, niet volhoutig en laat zich moeilijk bewerken.

Dergelijke waarnemingen deed men ook met den Weymouth, die in Amerika het door schrijnwerkers zoo gezochte hout „White Pine” levert.

De verschillen in bodemgesteldheid en klimaat zijn voor beide houtsoorten, voorkomende in hun vaderland en Europa, zeer belangrijk. Schrijver wijst op desbetreffende onderzoekingen van Dr. K. H a w e l i k, wien het bleek, dat het sg van het hout en de kwaliteit afhangt van de wanddikte der cellen en niet van de verhouding der breedte tusschen voorjaars- en zomerhout. Het is bekend, dat elke boom in zijn natuurlijk en optimaal verspreidingsgebied het zwaarste hout levert en dus de dikste celwanden vormt. De Douglas groeide vroeger in zijn vaderland in oerboschen op, bij geringen licht- en warmtetoevoer, regelmatig vochtige lucht en frischen grond. Dientengevolge is de groei langzaam en de jaarringbreedte gering geweest. De door natuurlijke verjonging ontstane individuen gaven gelijkwaardig hout.

Amerikanen geven aan het z.g. gele hout de voorkeur boven het donker gekleurde, dat harder is. In Europa moet men zich tevreden stellen met de donker gekleurde kwaliteit.

De snellere groei van den Douglas moet aan de grootere cellen toegeschreven worden.

Dr. H a w e l i k is van meening, dat de Douglas in warmere streken in Europa haar optimum zal vinden. Door dichte menging, met als hoofdhoutsoort later uitsluitend Douglas zander zeker takvrije, volhoutige stammen met breede jaarringen en sterke celwanden, gevormd worden. De in Europa veel te snelle groei stelt den Douglas hier zonder twijfel op lateren leeftijd aan schade door sneeuw, wind enz. bloot.

Dr.

Quarterly Journal of Forestry.

Vol. XXV. No. 1. (Januari 1931).

Forestry Commission. „The elm disease”.

Het eerste geval van iepenziekte, dat met zekerheid in Engeland geconstateerd werd, was te Totteridge, Herts, in het najaar 1927. Maar zeer waarschijnlijk was de ziekte reeds voor dien tijd op het eiland Wight

en op andere plaatsen aanwezig. Sinds 1928 werd naar het voorkomen van de iepenziekte onderzoek gedaan door het personeel van de Forestry Commission. Men heeft op deze wijze vastgesteld, dat de ziekte zich voortdurend heeft uitgebreid en ook in hevigheid heeft toegenomen. Aantasting van iepen door *Graphium Ulmi Schwarz* komt nu voor in het grootste gedeelte van Engeland, alleen niet in Northumberland en eenige aanliggende graafschappen, enkele van de graafschappen van Midland en Cornwall. Ook Schotland is er nog vrij van.

Het percentage aangetaste boomen (meest minder dan 5%) is over het algemeen gering. Plaatselijk is de ziekte echter ook epidemisch opgetreden.

Het verloop van de aantasting is gewoonlijk sneller bij jongere boomen, maar soms sterven ook oudere boomen in enkele jaren af.

Bepaalde boomen, waaraan de ziekte in 1928 geconstateerd werd, herstelden zich in het volgende jaar en zijn nu nog gezond.

Het schijnt, dat er een betrekking bestaat tusschen de ziekte en *Scolytus destructor*, den iepenspintkever. Zeer waarschijnlijk draagt deze kever bij tot de verspreiding van de ziekte door het aanboren van zieke boomen.

Ten aanzien van de bestrijding is men weinig hoopvol. Het eenige wat aangeraden kan worden is: verwijdering van doode iepen zoo spoedig mogelijk, daar deze als uitgangspunten voor verdere verspreiding van de ziekte gevaarlijk zijn.

v. V.

Februari 1931.

Dansk Skovforeningstidsskrift.

J. E. V. Boas geeft in een keurig geïllustreerd artikel een verslag over zijne voortgezette studies in de in 1929 opgetreden aantasting van *Lyda arvensis* in de 50—80-jarige sparrenopstanden in Kelstrup Plantage. De oorspronkelijke beschrijving werd in het Aprilnummer 1930 van dit tijdschrift door mij gerefereerd.

De ervaringen in 1930 stelden Schr. in 't gelijk, dat men goed doet dergelijke opstanden niet direct te vellen, maar het verdere verloop rustig af te wachten. Aangezien de vretelijer eerst in Augustus plaats vond, was de knopvorming op dat moment nagenoeg afgesloten. Inaardaa liepen deze knoppen in het voorjaar uit en ontwikkelden de jonge scheuten zich vaak nog buiten verwachting, al bleven ze ook aanmerkelijk korter dan normaal. Slechts aogende rinden, in het bijzonder in de Zuid- en Westrand, waar de uitdrogende winden hun invloed deden gelden, kwam grootere sterfte voor door het optreden van *Tomicus chalcographus*. Een gelukkige omstandigheid was wel, dat de plaag zich in 1930 niet herhaalde, wat echter geenszins een herhaling in 1931 uitsluit. Dit insect bleek n.l. een 2-jarige generatie te hebben, zoodat de larven van 1929 eerst in 1931 tot imago's kunnen worden. Maar al zou er wederom een vretelijer optreden dan ziet Boas de toestand verre van hopeloos, doordat de aangetaste opstanden in 1930 weer wat op krachten zijn gekomen.

Het viel Schr. uiterst moeilijk in 1930 voldoende materiaal voor de studie van de levenswijze van het insect te verzamelen. Sluipwespen e.a. schijnen onder de eieren en larven van 1928 een flinke opruiming te hebben gehouden. De eerste imago nam Schr. den 20 Mei waar, het eigenlijke vliegen vond echter in Juni en Juli plaats, al waren er ook geen zwermen. Op den 3en Juli toegezonden takken bleken de eieren bijna alle reeds door de larven verlaten. De eieren bevonden zich gewoonlijk ten getale van een dicht aan de spits der naalden aan jonge scheuten. Ze hebben een helder licht groene kleur. Vele hadden echter een zwarte kleur, doordat ze opgevuld waren met de larven van de sluipwesp *Trichogramma evanescens*, welke laatste in sterke mate gedecimeerd worden door vermoedelijk dezelfde ziekte, welke zooveel jonge Lyda-larven doodt en door S. aan een hem nog onbekende bakterie wordt toegeschreven.

Flemming Juncker geeft een nieuwe klassificatie van naaldhout-

stammen, welke een nauwkeuriger vaststelling van de standaardprijzen mogelijk maakt. De dikte op het midden vormt den ingang van de klassen. De daarbij behorende dikte op borsthoogte, dikte op $\frac{1}{4}$ van de lengte en de inhoud zijn daar beneden aangegeven. Er staat echter niets in den weg het systeem om te keeren en den inhoud als ingang te gebruiken. Tevens geeft het een voorloopig ontwerp van de standaardprijzen.

Het lid der technische Commissie van de Deensche Boschbouwvereniging, N. Vestergaard, geeft een beschrijving van een door de Aker Heegaards Fabrieken gefabriceerde *nieuwe houtkachel*, waarvan men hooge verwachtingen koestert. G.

Journal forestier suisse.

April 1931.

Quelques données sur la Pologne forestière par H. Badoux.

Het Ministerie van Landbouw heeft in 1926 een geschrift uitgegeven „Les forêts en Pologne”. In 1928 kwam het 1e deel uit van „Les forêts et la sylviculture en Pologne,” een groot werk met veel afbeeldingen en kaarten. Er wordt in Polen hard voor behoud en verbetering der bosschen gewerkt.

Polen heeft 8.944.000 ha bosch, d.w.z. 23% van de oppervlakte. Honderd jaar geleden was dit 31%. Niettemin staat Polen, wat de oppervlakte der bosschen betreft in Europa op de 6de plaats. Alleen Rusland, Finland, Zweden, Duitschland en Frankrijk hebben meer.

Voor al in het Oostelijk deel, langs de Russische grens zijn veel bosschen, het meest in het Zuid-Oosten.

In het midden en Westen des lands is weinig bosch, bovendien is het hier sterk versnipperd.

Per inwoner heeft Polen 33 a bosch, zoodat het nog hout uit kan voeren. Het Rijk bezit 34% der bosschen, de gemeenten hebben 4% en de particulieren 62%. Het grootbezit is er nog zeer machtig.

De verdeling der houtsoorten is als volgt:

Naaldhout 75% (pijnboom 60%, spar 12%, den 3%).

Loofhout 25% (eik 5%, ander loofhout 20%).

Voor al de elc speelt onder de laatste categorie een rol.

De particuliere bosschen staan tot zekere hoogte onder staatstoezicht. Geleidelijk wordt er van alle een bedrijfsplan gemaakt. Van de rijksbosschen is dit reeds gebeurd.

Tusschen 1919 en 1923 brachten ze per jaar en per ha van $1\frac{1}{2}$ tot $3\frac{3}{4}$ m³ hout op, waarvan de helft werkhout.

Voor 1926 werd voor alle Poolse bosschen de opbrengst op 2.4 m³ per ha geschat.

Voor het vervoer van het hout zijn de talrijke waterwegen van groote beteekenis (6685 km). De spoorlijnen zijn 1414 km lang.

Per inwoner wordt $\frac{3}{4}$ m³ per jaar verbruikt. Voor den oorlog was dat meer. Veel kwaad deden de nonvlinder en schorskevers; deze hebben den houtuitvoer sterk beïnvloed.

Aan cellulose wordt jaarlijks 30.000 ton gemaakt, verder wordt veel papierhout uitgevoerd. Droge destillatie van hout is in Polen een voorname industrie, dank zij eene groote inrichting bij Bielowicza, de grootste van Europa. (Wordt vervolgd).

Inondation, régime forestier et législation par de Luze (suite).

Schr. gaat o.a. na, verschillende wetswijzigingen, die van particuliere zijde worden voorgesteld ten behoeve van den particulieren boschbezitter, die 70% van de boschoppervlakte in Frankrijk bezit. Ook de 120 miljoen Fransche franken, die de Regeering beschikbaar stelde moeten hem ten goede komen, hoewel het oorspronkelijk doel was dat de Staat hiervoor bosch van particulieren zou aankopen.

Door steun van het particulier boschbezit moet Frankrijk de ernstige gevolgen van ontbossing voorkomen.

Politique forestière britannique par E. Badoux (suite).

De aankoop van gronden door de Forestry Commission, om te beboschen valt niet altijd mee. Geschikte, samenhangende terreinen, zonder gebouwen, zijn niet zoo gemakkelijk te krijgen. Tot nu toe heeft de F. C. 84 frank per acre (\pm f105.— per ha) betaald.

Oorspronkelijk was de taak der F. C. zoo spoedig mogelijk aan Engeland een houtmassa te geven, dat het een oorlog van 3 jaren kon uithouden. Daarvoor moest men geen al te slechte gronden maken, wil het „zoo spoedig mogelijk” niet tot een doede letter maken. In de duinen van Culbin enz. kan de commissie slechts pijnboom (Corsicaansche) poten. In de heide van Thetford groeit voorloopig alleen pijnboom.

Van groote beteekenis is voor de F. C. altijd de keuze der houtsoorten geweest. De echt Engelsche houtsoort is de eik, die vroeger met esch, iep en beuk uitgestrekte wouden vormde. De bebossingen sedert 1919 door de F. C. bestaan echter voor 50% uit naaldhout, wat niet ieders goedkeuring gedraagt.

De betere gronden gebruikt de F. C. voor lork, waaronder *Larix europaeis* (*leptolepis* \times *europaea*), en Douglas. De zilverden heeft teleurgesteld, niet echter *Abies grandis*, Sitka en fljnspar groeien best op de lagere plaatsen. Corsicaansche pijnboom wordt op de droogste terreinen gebruikt evenals de gewone pijnboom.

Behalve op bebossing legt de F. C. zich nog toe op het stichten van kleine boerderijen om in de bijna onbewoonde, beboschte streken, eene vaste boscharbeiders-bevolking te krijgen.

Une réserve forestière dans le canton de Neuchâtel par H. B.

Zwitserland is weer een „Natuurmonument” rijker geworden. Het is het Bois des Lattes, waarin de pijnboomen en berken langzamerhand worden verdrongen door *Sphagnum*. Het is 20 ha groot en heeft 9000 francs gekost.

Revue des Eaux et Forêts.

Februari 1931.

P. Dutilloy wijst er op, dat van de Fransche bosschen $\frac{7}{10}$ gedeelte *privaat bezit is*; in totaal 6.8 miljoen ha en toebehoorende aan 1.5 miljoen eigenaars. Dus wel versnipperd, maar van zeer groote totale oppervlakte toch van dien aard, dat het wel degelijk voor den Franschen boschbouw van groot belang is, dat deze bosschen zoo goed mogelijk beheerd worden. Een regeling van hooger hand van dit beheer (een „statut forestier”) moet — zooals men dit (ook hier te lande) ten onrechte wel eens meent — niet bestaan in het *verbieden* van vellingen. Het te oud laten worden der bosschen is *geen* nationaal belang doch het tegendeel. Wel moeten *abnormale* vellingen worden verboden en in het bijzonder die welke niet gevolgd worden door herbebossing.

De wet van 1859, verbiedt ontginning van boschgronden voor complexen grooter dan 10 ha, is echter niet afdoende wijl geen maatregelen worden getroffen, tegen hen die geen voldoende zorg besteden aan natuurlijke verjonging of herbebossing.

Daardoor zijn vele boschgronden wel *niet* ontgonnen, maar — wat nog erger is — *woest* geworden.

De wet van 1930 zal — zooals al eerder is betoogd — vermoedelijk nooit een succes worden. De voorwaarden zijn te bezwarend dan dat veel particuliere boschbezitters hiervan gebruik zullen maken.

Wanneer er controle is, moet deze zoo weinig mogelijk drukkend zijn en er moeten zooveel voordeelen tegenover staan, dat de controle voor den boschbezitter aantrekkelijk is. Van groot belang is het hiervoor ook dat de boschbezitters hun bezit vereenigen in maatschappijen. In die richting is nog veel te bereiken.

Généau, schrijft over de houtverkoopingen in 1930. Ook hier daling van prijzen, echter veel minder dan bij andere producten. Deze daling is gedeeltelijk een gevolg van groteren invoer van hout uit Rusland, doch volgens Schr. vermoedelijk nog meer van de vrees, dat die invoer zal toenemen.

Het eikenhout is gemiddeld in 1930 gelijk in prijs gebleven.

Vergeleken bij 1913 heeft men hier thans de volgende gemiddelden:

	1930	1913
1e kwaliteit	313 fr. per m ³ op stam	50 fr. per m ³ .
2e kwaliteit	210 fr. per m ³ op stam	34 fr. per m ³ .
3e kwaliteit	110 fr. per m ³ op stam	21 fr. per m ³ .

Houdt men er rekening mede, dat de franc in 1913 f0.50 en thans f0.10 waard is, dan zijn deze verschillen niet zoo groot meer.

De beuk is in het afgelopen jaar overal in prijs achteruitgegaan (gemiddeld 16%). De prijs was in 1913 gemiddeld 23 fr. 50 per m³. thans 124 fr.

Ook het naaldhout is achteruitgegaan (gemiddeld 20%).

De prijzen waren voor:

Picea en Abies in 1914, 21 fr. per m³.

Picea en Abies in 1930, 97 fr. per m³.

Voor Pinus in 1914 10 fr. 50 per m³.

Voor Pinus in 1930 70 fr. per m³.

Brandhout en klein geriefhout ging 7—10% in prijs achteruit.

Dus behalve bij den eik overal een sterke prijsdaling!

A. Barbey, schrijft over de schade in de bosschen van den Elzas veroorzaakt aan den zilverden door vretterij van 2 Tortrix-soorten (Tortrix rufimitrana en murinana).

Beide soorten komen vrijwel uitsluitend voor op den zilverden, doch in dit geval vraten zij ook aan fijnspar en Douglas. Dit als gevolg van de groote intensiteit van de plaag. Bestrijding van dit insect is uiterst moeilijk. De schade is groot doordat de naalden van het laatste jaar worden bevreten.

In de *Chronique forestière* een verslagje van Roger Ducamp over een excursie naar Neuchâtel ter bezichtiging van de bosschen behandeld volgens de methode van Biolley, die zelf deze excursie leidde. 4 mooie foto's geven een aardig idee van het systeem en van de bosschen waarin boomen van alle leeftijden voorkomen en waarin volgens den schrijver „tous les étages sont loués, tandis que dans le peuplement équienne, seuls les combles ont des locataires”.

G. H.

Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique.

Maart 1931.

A. Poskin, geeft een artikel over de eikenbosschen van Slavonië in Yougoslavië.

Yougoslavië heeft in totaal ruim 7 miljoen ha bosch (28.3%; 0.54 ha per inwoner).

De hoofdzaak hiervan is loofhoutbosch (88%). De bosschen van Slavonië (in totaal 210.000 ha) bestaan uitsluitend uit eik. De hoofdsort is hier de zomereik. Wintereik komt niet voor, wijl deze op drooger gronden groeit en de eikenbosschen van Slavonië, tot nu toe, bij tijd en wijlen onder water stonden. Om dezelfde reden groeit ook de beuk hier niet.

De tegenwoordige omloop is vastgesteld op 140 jaar; de oude bosschen van 200 jaar en meer verdwijnen dus steeds meer en meer.

De verjonging is *natuurlijk* indien de opstand niet te veel haagbeuk bevat; is dit wel het geval dan wordt kaalslag toegepast, gevolgd door bezaaiing met eikels, zoo mogelijk na eenige jaren landbouwtusschenbouw.

Deze landbouwtusschenbouw is hier mogelijk wijl de bewoners dan de

gronden gratis bewerken op voorwaarde dat zij deze eenige jaren voor landbouw kunnen gebruiken.

Men zaait 14—16 hl eikels per ha. De te verjongen of te bezaaien terreinen worden afgeheind, teneinde beschadiging door veeweide te voorkomen. Het Slavonische eikenhout is natuurlijk zeer goede kwaliteit. Het wordt op Stam verkocht. Wanneer natuurlijke verjonging plaats vindt, mag de kooper tusschen 1 April en 1 October niet in het bosch vellen of vervoeren.

Sedert de laatste 20 jaren valt hier een aanzienlijke sterfte te constateeren. Dit sterven is het gevolg van een combinatie van ongunstige omstandigheden (rupsen-vreterij, vooral *Lymantria dispar*, verder meeldauw en honingzwam; ook achteruitgang van den grond, tengevolge van de wijze van behandeling der bosschen en van den veel toegepaste kaalslag).

Als beste middel om het afsterven te voorkomen wordt algemeen aanbevolen meer menging (esch en iep doormengen), onderzaaiing of onderplanting met haagbeuk en veldeschoorn, sterkere hoogduinning, natuurlijke verjonging.

Crahaay, geeft een in het volgende nummer nog te vervolgen verslag van het rapport uitgebracht door een daartoe door den Boschraad benoemde commissie om te bestudeeren welke maatregelen kunnen worden genomen ter bevordering van boschbouw en ontginning.

Allereerst is nagegaan wat in andere landen wordt gedaan.

Engeland deed met ongeveer 1.200.000 ha bosch ($4\frac{1}{2}\%$ van de totale oppervlakte) vóór den oorlog 1914—1918 weinig of niets voor bebosching. Nadien is dit — zooals bekend — echter sterk veranderd. Behalve dat de Staat nu zelf veel beboscht, worden ook subsidies gegeven (per acre = 0.40 ha) te beplanten met naaldhout 2 pond; met eik of esch 4 pond; beuk, eschdoorn en tamme kastanje 3 pond; andere loofhoutsoorten 2 pond).

Spanje. Volgens de bepalingen van 24 Maart 1927 krijgen particulieren die tot bebosching wenschen over te gaan 25% voorschot op de ontginningskosten, alsmede gratis de benoodigde planten of zaden. Het voorschot is renteloos en moet na 25 jaren terugbetaald worden. De aldus gesubsidieerde aanleg staat onder controle teneinde ontijdige kelling te voorkomen.

Indien de particulier niet wenscht te ontginnen, zoo kan de staat tot onteigening overgaan.

Frankrijk. Volgens de wetten van 1882 en 1913 geeft de Staat subsidie voor bebosching aan gemeenten op publieke lichamen. Ook particulieren kunnen subsidie krijgen (planten en zaden, soms ook geld, dit laatst echter alleen wanneer de bebosching van groot algemeen belang is).

Vereenigingen van particulieren die wenschen te beboschen hebben de volgende voordeelen:

1e. Subsidies in geld uit het fonds van belastingen op de spelen;

2e. Zijn de vereenigingen coöperatief zoo kunnen ze voorschotten krijgen van het rijk voor een periode van 50 jaren, tegen een rentevoet van 3%.

Bovendien hebben deze vereenigingen vrijdom van zegelkosten en nog enkele andere faciliteiten bij overdracht enz.

Frankrijk tracht hierdoor het stichten van dergelijke beboschingsmaatschappijen zoo veel mogelijk te bevorderen. Op 1 Januari 1927 was op deze wijze door particulieren met Staatshulp beboscht 89315 ha, waarop de Staat gemiddeld 40% der kosten had gesubsidieerd (5320409 francs).

Nederland. Hiervan wordt genoemd de subsidie voor gemeentebebosching. Verder wordt er op gewezen dat de ontginning en bebosching hier sterk is bevorderd door het vele werk der Ned. Heidemaatschappij, die „au cours de ses 40 années d'existence a pris une grande importance „et occupe une place considérable dans l'économie générale de ce pays”.

Italië. Iedere bebosching of herbebosching is gedurende 40 jaar vrij van belastingen van Staat, provincie en gemeente wanneer men opgaand bosch aanlegt, en gedurende 15 jaar voor hakhout. De Staat kan verder gratis toezicht verleen bij de bebosching en deze ook subsidiëren door

levering van zaad of planten en bij bebossing van bergterreinen ook bovendien in geld.

Portugal. Gemeenten, publieke lichamen en bovendien particulieren in gebieden waarvoor de bebossing noodzakelijk wordt geacht, zijn verplicht te bebossen volgens de hiervoor te stellen regels.

Particulieren die niet onder deze categorie vallen, kunnen ook Staatssteun krijgen, vooral bestaande in gratis voorlichting en leiding.

Pruisen. Ook hier heeft men de indeeling gemaakt in gebieden wier bebossing een algemeen belang is en die waar dit niet het geval is.

In het eerste geval wordt de bebossing rijkelijk gesubsidieerd door het Rijk. Doch ook in het 2e geval worden kleinere subsidies gegeven.

De gronden van de 1e categorie in eigendom bij gemeenten worden door den Staat geheel op eigen kosten ontgonnen en beboscht en daarna in vollen eigendom aan de gemeenten teruggegeven.

Dergelijke bepalingen bestaan in Beieren. In Saksen, Wurtemberg en Baden is practisch geen ontgonnen grond meer.

Zwitserland. Uit den aard der zaak zijn in dit bergland de „forêts protectrices” van grote beteekenis. Nieuwe bebossing in deze zone wordt door het Rijk gesubsidieerd met 50—80 % der bebossingskosten; het bebossen tengevolge van bijzondere omstandigheden (storm, brand, insectenplagen) met 30—50 %.

Bovendien geven hier ook vele cantons nog subsidie (10—50 %).

Ontginning van boschgrond tot cultuurland is alleen mogelijk met toestemming van de Conseil fédéral. In den regel moet in dit geval daarvoor een ander perceel worden beboscht.

De kantons moeten er voor waken dat in de „forêts protectrices” de schade veroorzaakt door brand, storm of anderszins, binnen uiterlijk 3 jaar weer volledig hersteld is.

Uit het voorgaande blijkt dus dat bijna alle landen de ontginning ook geldelijk steunen.

De vraag wat in België in dit opzicht moet worden gedaan, zal in het volgende nummer nader worden besproken. G. H.

Journal of Forestry.

Maart 1931.

The society comes of age door Raphael Zon.

Dit is de tekst van een rede die Zon hield ter gelegenheid van de herdenking van den 30sten verjaardag van de stichting van de Society of American foresters.

Zon zelf heeft al die jaren meegemaakt en het is interessant uit dien mond te hooren wat een terugblik over die 30 jaren oplevert. Die 30 jaren, zegt Zon hebben te zien gegeven de geboorte en de ongelooflijk snelle en voorspoedige ontwikkeling van een van de grootste nationale bewegingen: de beweging voor instandhouding der bosschen, en bovendien die van een nieuw beroep: dat van houtvester.

Van een verwaarloosd en snel verdwijnend publiek domein, werden een 63 millioen ha gered, tot nationale bosschen verklaard en onder beheer gesteld. Nog een millioen ha werden daar aan toegevoegd door koop of ruil. Thans is 20 % van al het bosch in overheidshand, en er wordt daar steeds aan toegevoegd in de maatstaf van een 200.000 ha jaarlijks.

Een aan redelijke eischen voldoende brandbescherming bestaat thans voor $\frac{4}{5}$ van alle bosschen.

Bijna iedere staat van de Unie heeft thans een Staatsboschdienst. Zoo is thans de staat New York begonnen aan de uitvoering van een grootsch programma dat inhoudt de besteding van 20 millioen dollar in 15 jaren.

De aanplant van bosch vindt voortgang op een basis van een 40.000 ha jaarlijks.

Speciale bepalingen in verband met de belasting van boschbezit, be-

oogende aanmoediging van boschbedrijf door particulieren, bestaan in een aantal staten.

Het aantal beroepshoutvesters is in die 30 jaren gestegen van een 6-tal tot meer dan 2500, en inplaats van 1 of 2 boschbouwscholen heeft men er nu 25.

Er heeft zich een boschbouw-literatuur ontwikkeld die de aandacht van de overige wereld verdient en heeft getrokken.

De lauwheid en de tegenstand bij de groote massa van het volk is overwonnen, de boschbouw-beweging is thans populair. Zelfs in de laatste en moeilijkste vestingen der tegenstanders is voor een deel de zegevierende opmarsch van de boschbouwers doorgedrongen: al is men er nog lang niet algemeen in geslaagd de hout-exploitanten tot boschbedrijf te bekeeren, het denkbeeld van zulk bedrijf komt hun heelemaal niet meer als onuitvoerbaar voor, en deels is men in dat kamp needs geneigd boschbouwkundigen te hulp te roepen om toekomstige moeilijkheden voor hun bedrijf op te lossen.

Ook met betrekking tot de ontwikkeling van de meer interne techniek van boschbeheer en van de wetenschappelijke kennis is de groei zeer aanzienlijk. Schr. herinnert aan de verschillen tusschen de staminhouds bepaling zooals hij die 30 jaren geleden uitvoerde en de scherpe en gecompliceerde bepalingen van nu.

Dan zegt hij iets over de opbrengsttabellen van vroeger en nu. Dit zou bij vertaling te veel verliezen van de originaliteit en frischheid die zoo weldoend doorklinken uit vele gedeelten van deze rede van een van de oudste en een van de meest vooraanstaande boschbouwkundigen van de Vereenigde Staten. Daarom een korte aanhaling in 't oorspronkelijk: „The preparation of yield tables used to be a pretty simple proces. Today, it is a most solemn ritual which makes the head of an old timer swim. If you do not refer to coefficient of alienation, Charlieu's Series A and Series B, differential equations, multiple correlations, and even spurious correlations, you are just a nobody, just a simpleton who does not belong”.

Wat verder op railleert hij als volgt:

„Everything must be correlated. Not long ago one of those keen young forest mathematicians referred to one of our laws of growth as being a spurious correlation. I thought at first of getting offended¹⁾. It sounded as if we were being accused of putting over something that was not so. But when it was explained to me that spurious correlation is a perfectly legitimate mathematical correlation, except that it is spurious, I was satisfied that our prestige had not suffered”.

Tot slot nog deze aanhaling:

„Verily, forestry in 30 years has risen from the lowly level of the cow-puncher and the lumber jack to the position of a most profound science. Some foresters now breathe the same rarefied air as Milliken, Clements, John Merriam, and other Olympians, and literally rub elbows with them.

Thirty years ago, when a Forest Supervisor had a grammar school education, he was looked upon by his associates with some suspicion as being over educated. Today, a large number of forest rangers modestly conceal the fact that they are holding degrees of Master of Forestry from the best institutes of forest learning in this country”.

Zon wijst er ook nog op dat nog niet lang geleden 50% van het Amerikaansche volk zijn bestaan vond op het land. Thans is slechts 20% van de bevolking op het platteland, en bij verdere vervolmaking der mechanische hulpmiddelen zal 15% van de bevolking de benodigde voedselproductie kunnen tot stand brengen, en 10% goed onderlegde landbouwers zouden daartoe ook in staat zijn. In de laatste 10 jaren hebben 4 miljoen menschen het platte land verlaten, ruim 7½ miljoen ha bouwland kwamen buiten bebouwing, 76.000 boerderijen hielden op te bestaan.

¹⁾ Spurious = onwettig, onecht.

Bij dien gang van zaken acht Z o n het een zegen dat rechtstreeksche aanraking met natuur en aarde althans door de bosschen in stand gehouden wordt.

Voor een deel van de overvloed van kapitaal is een sociaal en economisch vruchtdragende belegging te vinden in boschaanleg en boschbedrijf.

Uit een analyse van de inkomstenbelastingen van de industrie bleek dat in een tamelijk goed jaar als b.v. 1926, gemiddeld ongeveer 3% netto-verdienste gemaakt werd. Bijna alle bosschen in de V. S. zijn volgens Z o n in staat ook een $2\frac{1}{2}$ —3% rente op te leveren.
