

Mededelingen inzake het Boswezen, de Houtvoorziening en de Jacht

BERICHT OVER PRIJZEN VAN INLANDS HOUT No. XIV.

Verzameld door het Staatsbosbeheer.

Afgesloten op 15 Februari 1951.

Verklaring der gebruikte afkortingen :

A = eerste kwaliteit ; B = normale kwaliteit ; C = slechte kwaliteit ;

L = liggend (geveld) uitgesnoeid en uitgesleept tot bosrand ;

K = idem en op stapels gelegd ;

St = op stam ;

P = publiek verkocht ; OH = onderhands verkocht ; I = bij inschrijving verkocht ;

G = gunstige ligging ; O = ongunstige ligging.

Streek	wijze van verkoop	doorrande op het midden met schors in cm	kwaliteit	aantal m ³	bewerkings- graad	ligging	prijs per m ³ met schors in fl.	maand van verkoop	opmerkingen
GROVEDEN									
Salland	I	20	B	1200	L	G	46	I '51	
Achterhoek	OH	tot 15	B/C	55	St	O	32	I '51	
"	OH	14-20	A	50	St	G	60	I '51	
"	OH	14-20	B	60	St	G	55	I '51	
N. Veluwe	P	4-5	B/C	100	L	G	15	I '51	
"	P	5-10	B/C	160	K	O	28	I '51	
"	OH	7-12	B/C	1080	St	O	32	I '51	
"	P	7-14	B	80	K	G	35,50	I '51	
"	OH	7-15	B	800	St	O	35	I '51	
"	P	6-18	B/C	450	L	O	30	I '51	
"	I	12	B	300	St	O	39	I '51	
"	P	10-15	B/C	60	K	O	31	I '51	
"	OH	8-18	B	1400	St	O	28	I '51	papierhout
"	I	7-20	A/B	125	L	G	40	II '51	
"	P	8-20	B/C	325	L	G	35	I '51	
"	P	8-24	B	320	L	G	35	I '51	
"	P	14-18	B	80	K	G	38	I '51	
"	I	16	B	525	St	G	34	II '51	
"	P	10-25	B	320	L	G	35	II '51	
"	I	13-25	B	240	L	G	40,50	I '51	
"	I	22	B	180	St	G	47	II '51	lichting
W. Veluwe	P	8-14	B	120	L	O	32,50	I '51	
"	I	20	B	280	L	G	32	I '51	
O. Utrecht	P	6	B	120	K	O	12	I '51	
"	P	6-9	B	190	K	O	41	II '51	
"	P	9	B	230	K	G	48	I '51	
"	P	9-11	B	90	K	O	49	II '51	
"	P	12-16	B	80	K	O	34	II '51	
"	I	20-35	A/B	900	St	G	43	I '51	
W. Brabant	P	4-7	C	120	L	O	20	I '51	
M. Brabant	P	7-9	B	120	K	G	41	I '51	
"	P	9	C	100	K	G	29	I '51	

Streek	wijze van verkoop	doornede op het midden met schors in cm	kwaliteit	aantal m ³	bewerkingsgraad	ligging	prijs per m ³ met schors in fl.	maand van verkoop	opmerkingen
M. Brabant	I	10-12	A	140	St	G	36	I '51	
O. Brabant	P	6-9	B	60	K	GG	38	II '51	
"	I	12	B	280	St	GG	38	XII '50	
Z. Brabant	I	31	A	110	St	GG	34	I '51	
N. Limburg	OH	11	A	95	St	GG	32	XII '50	
"	I	11	B/C	160	St	GG	31	I '51	scherven
"	OH	13	B	165	St	OO	25	XI '50	
M. Limburg	I	11	A	200	St	GG	38	XII '50	
Z. Limburg	I	12	A	125	St	GG	41	II '51	
FIJNSPAR									
N. Drente	P	7	A	35	St	G	55	I '51	kaalkap
N. Overijssel	P	4-11	A	11	K	OO	74	I '51	
Achterhoek	OH	15	A	10	St	GG	60	I '51	
"	OH	22	A	25	St	GG	60	I '51	
N. Veluwe	P	10-22	B	44	L	GG	44	I '51	
W. Veluwe	P	8-14	B	43	L	OO	68,50	I '51	
O. Utrecht	P	12-17	B	14	K	OO	43	I '51	
"	I	35	B	100	St	G	49	I '51	
LARIKS									
N. Drente	I	9-12	B	100	K	G	38	I '51	
Z.O. Drente	P	tot 7	B/C	25	K	GG	42	II '51	
"	P	7-10	B/C	105	K	GG	43	II '51	
"	P	10-15	B/C	75	K	GG	30	II '51	
N. Overijssel	P	5-10	A	50	K	OO	71,50	I '51	
N. Veluwe	P	4-8	B	11	L	GG	20	I '51	
"	P	4-10	B/C	13	L	GG	36	I '51	
W. Veluwe	P	5-12	B	18	L	O	64	I '51	
DOUGLAS									
N. Veluwe	P	8-15	B/C	18	L	O	52	I '51	
"	P	10-16	B	45	K	GG	50	I '51	
"	P	15-30	A/C	13	L	GG	56	I '51	
"	P	15-35	A/B	14	L	OO	67	I '51	
"	I	33	A	340	St	G	71	I '51	
W. Veluwe	P	25-40	A/B	28	L	OO	76,50	I '51	
O. Utrecht	P	8-10	B/C	10	K	O	36	II '51	
POPULIER									
Z.O. Drente	I	35	A/C	32	St	G	29	I '51	
Twente	OH	40	B	80	St	OO	48	I '51	
"	I	45	B/C	50	St	OO	30	I '51	
Achterhoek	OH	30-40	B	20	St	GG	48	I '51	
"	I	40	A/B	50	St	GG	56	XII '50	
"	I	50	B	160	St	GG	60	XI '50	
Ned. Betuwe	I	52	B	33	St	GG	58,50	XII '50	
"	I	55	A	30	St	GG	67	XII '50	
L. v. M. en Waal	OH	42	A/B	300	St	O	34	II '51	
"	I	45	A/B	300	St	G	40	I '51	
O. Utrecht	I	55	B	30	St	O	36	I '51	
Z.Z. Holland	OH	40	B	60	St	OO	22	XII '50	
M. Brabant	OH	37	B/C	50	L	GG	26	I '51	
"	OH	43	B	125	St	GG	59	I '51	
O. Brabant	I	28	C	27	St	G	23	I '51	scherven
"	I	34	A/B	180	St	O	59	XII '50	

Streek	wijze van verkoop	doorsnede op het midden met schors in cm	kwallteit	aantal m ³	bewerkingsgraad	ligging	prijs per m ³ met schors in fl.	maand van verkoop	opmerkingen
O. Brabant	OH	41	A	460	St	G	55	I '51	
"	OH	40—45	A/C	360	St	G	42	I '51	
"	I	40—50	A/B	150	St	G	74	I '51	
Z. Brabant	OH	41	B	55	St	G	43	XII '50	
M. Limburg	P	45	B	55	St	O	55	I '51	
EIK									
Twente	OH	20	B	50	St	G	40	I '51	
Achterhoek	I	30—40	B	17	St	O	83	I '51	
"	I	30—40	B/C	17	St	G	75	I '51	
"	I	48	A/B	590	St	G	78	XI '50	
"	I	58	A	250	St	G	73	XI '50	
L. v. M. en Waal	OH	60	A	90	St	G	106	II '51	
N. Veluwe	P	6—12	B	200	L	G	29	I '51	
"	P	4—16	C	30	L	G	24	I '51	
"	I	24	B/C	20	St	O	24	I '51	
"	I	34	B/C	30	St	G	57	I '51	
O. Utrecht	P	9	B/C	45	K	G	35	I '51	
"	I	40	A	40	St	O	90	I '51	
"	I	50	A	15	St	O	90	I '51	
W. Utrecht	OH	23	B/C	42	St	G	35	XII '50	
O. Brabant	I	27	A	50	St	G	50	XII '50	
BEUK									
Salland	OH	27	B	13	St	O	39	XII '50	
Achterhoek	I	50	A	450	St	G	64	XI '50	
N. Veluwe	I	30	B	50	St	G	24	I '51	
"	I	35	B	105	St	G	67	I '51	
"	I	40—70	B	30	L	G	62	I '51	
W. Veluwe	OH	20—40	B/C	120	St	G	46	I '51	
O. Utrecht	I	35	A	150	St	G	96	I '51	
"	I	45	A/B	50	St	O	56	I '51	
"	I	52	A/B	50	St	O	70	I '51	
BONENSTOKKEN									
W. Veluwe	P			1900 st	K	O	0,14	I '51	
O. Utrecht	P			2200 st	K	G	0,13	XII '50	
"	P			200 st	K	G	0,18	XII '50	
"	P			1000 st	K	O	0,22	II '51	
Z. Brabant	P			6000 st	K	O	0,03	I '51	
LOOFHOUT-BRANDHOUT									
N. Overijssel	P	5—10		35	K	O	18	I '51	els, berk
N. Veluwe	P			45	L	G	18	I '51	beuk
W. Veluwe	P			40	L	O	19	I '51	beuk, prunus

BIJSLAG OP LONEN EN SALARISSEN.

Ten aanzien van het verzoek tot het verkrijgen van ontheffing voor de bosbouw van de beschikking „Bijslag op lonen en salarissen” van 7 September 1950 (Nederlandse Staatscourant 1950, no. 175) heeft het College van Rijksbemiddelaars een beslissing genomen, waarbij, voor zover betreft de periode van de eerste loonweek in September 1950 tot en met 31 December 1950, de gevraagde ontheffing wordt verleend. Voor het overige is het verzoek afgewezen. (Ned. St. Crt. 30 Januari 1951, no. 21).

UIT DE PERSBERICHTEN VAN DE STICHTING VOOR DE LANDBOUW

De Minister van Economische Zaken heeft op verzoek van de Stichting voor de Landbouw goedgevonden, de Commissie Electriciteitswerken uit te breiden met een vertegenwoordiger van het agrarisch bedrijfsleven. Deze commissie was aanvankelijk bedoeld voor de behartiging van de belangen van landschapsschoon en natuurbescherming bij de aanleg van hoogspanningsleidingen e.d.

Het Hoofdbestuur heeft zijn goedkeuring gehecht aan de instelling van een commissie, bestaande uit deskundigen op het gebied van de vaststelling van de schade-loosstelling bij onteigening.

Boekbesprekingen

De Tuinbouwgids 1951. Directie van de Landbouw, afdeling tuinbouw, Bezuidenhout 30, 's Gravenhage prijs f4.— (10 of meer exemplaren f3.—).

Het schijnt zo, dat een bosbouwer dit boek niet van node heeft. Alleen zou de bosbouwer naijverig kunnen zijn, als hij ziet hoe de tuinbouw jaarlijks een dergelijk degelijk handboek van 800 dichtbedrukte bladzijden produceert en de bosbouw nog steeds moet steunen op duitse handboekjes, daar de engelse en amerikaanse met hun andere maten onbruikbaar zijn voor ons land. Toch staat er in de tuinbouwgids zoveel algemeen, dat wel niet dagelijks met ons vak te maken heeft, maar waardoor het boek op onze tafel staande toch telkens noodt tot grijpen om een en ander op te zoeken. Het boek is toch alle jaren weer volledig bijgewerkt. Neem maar willekeurig een onderwerp als de weerkunde, zelfs gegevens van 1950 komen al in de overzichten voor, alsmede een beschrijving van de windhoos op de Veluwe van 23 Augustus j.l., die grote schade aan de bosbouw heeft berokkend. De vroeger wel opgenomen kleine houtsorteringen, het meten van hout en de gewichten van hout komen in deze jaargang niet voor. Wel blijft steeds de zaaitabel, waarvan vele gegevens ontleend zijn aan ons boek Boomzaden. Als adreslijst van personen en organisaties is het boek alleen al de moeite waard. Er is nu naast deze tuinbouwgids, een landbouwgids, wanneer volgt nu de bosbouwgids?

F. W. BURGER.

Der Lindenmischwald, (Tilieto-Asperulctum taurinae) des schweizerischen voralpiner Föhn- und Seenbezirkes, seine pflanzensoziologische und forstliche Bedeutung. W. TREP. Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme der Schweiz, Heft 27; 128 blz., 16 afb., tabellen en grafieken. Verslag HANS HUBER, Bern 1947. fr 11,50.

In deze publicatie zijn onderzoekingen neergelegd van het gemengde Lindenbos in Zwitserland, een bosgezelschap, dat we aantreffen in het voralpine Föhn- en merengebied. Het is een floristische en plantensociologische studie volgens de school van Montpellier.

Deze bosassociatie is gekenmerkt door het voorkomen van enige ten N van de Alpen zeldzame soorten wier voornaamste verbreiding in ZO Europa en de Balkanlanden aangetroffen wordt. Tot de kernsoorten behoren o.a. *Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, *Acer Platanooides*, *Evonymus latifolius*, *Staphylea pinnata*, *Asperula taurina* en *Cyclamen europaea*. In de boometage overheerst de winterlinde gemengd met essen, eiken, esdoorns en iepen. De zomerlinde treedt maar in enkele exemplaren op. Het is in Zwitserland één der soortenrijkste bosgezelschappen met een rijke kruiden- en struikvegetatie. Afhankelijk van de standplaats kunnen enkele lokaal-klimatologische en edaphische varianten onderscheiden worden. Voorts komen op Z hellingen met een gering ontwikkelde bodem in gebieden arm aan neerslag gemengde bossen voor van eiken en linden. Daarin overwegen een aantal warmte-minnende soorten van basiphile eikenbossen en ontbreekt de begeleidende mesophile flora. De lindenopstanden uit het voorland van de W Alpen zijn gekenmerkt door het optreden van *Acer opalus*, waarschijnlijk een geografische variant van het gemengde lindenbos dat hier besproken wordt. Ook aan de Z voet van de Alpen komen lindengezelschappen voor, welke echter nog nader bestudeerd moeten worden. Voorts bosresten in droge dalen van de centrale Alpen op plaatselijk gunstige standplaatsen.

Het gemengde lindenbos kan zich lange tijd handhaven, zolang de bodem vernieuwd wordt door toevoer van de bovenste hellingen. Met uitzondering van de extreemste standplaatsen vormt het beukenbos de climax-vegetatie. Sociologisch behoort het gemengde lindenbos tot het verbond der gemengde bossen van linde, eik en esdoorn. Het bezit verwantschap met het Quercion pubescenti-sessiliflorae en het Fraxino-Carpinion. Ongetwijfeld moet het gemengde lindenbos beschouwd worden als een relictgezelschap, dat zijn grootste uitbreiding had ten tijde van het postglaciale warmte-maximum. Met eikenbosgezelschappen vormden zij de dominerende bossen van Zwitserland. Eerst in latere, koelere klimatologische perioden heeft de beuk zich uitgebreid, en de eiken en linden uit grote gebieden van hun oorspronkelijke verbreiding verdrongen. Thans kan het gemengde lindenbos zich alleen maar handhaven onder klimatologisch gunstige omstandigheden, zoals wij die aantreffen in het vóór-alpine merengebied aan de uitgang van de föhndalen.

Voor de industrie is het lindenhout niet zonder betekenis. Waardevol hout kan echter alleen geproduceerd worden in een opgaand bos, vandaar dat het lindenakhout thans vrijwel overal omgezet is in opgaand bos. De natuurlijke verjonging van linden ondervindt echter enige moeilijkheden. Veel vocht is voor het kiemen noodzakelijk, evenzeer een behoorlijk toetreden van het licht. Jonge linden moeten voorts vooral beschermd worden tegen de concurrentie van de beuk.

H. J. VENEMA.

Untersuchungen über die Zusammenhänge zwischen Exposition, Relief, Mikroklima und Vegetation in der Fallätsche. J. FABIJANOWSKI. Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme der Schweiz. Heft, 29, 104 blz. met tabellen grafieken en foto's, Verlag H. HUBER, Bern, 1950, fr 13,50.

De nauwe samenwerking, gebaseerd op een juist wederzijds begrip tussen de plantensociologen, bodemkundigen en bosbouwers in Zwitserland maakt, dat aldaar menig onderzoek tot stand komt, dat niet alleen van plantensociologische betekenis is, maar ook van bosbouwkundige waarde. De schrijver van deze dissertatie, kreeg van Prof. LEBUNDGUT te Zürich, de opdracht in een erosietrechter nabij Zürich de veelvuldige betrekkingen, welke daar tussen vegetatie, microklimaat, relief en expositie bestaan te analyseren en de daaruit voortvloeiende gevolgen voor de bosbouw nader aan te geven. Het standpunt van L. is, dat bij de bebossing van standplaatsen onder extreme omstandigheden, zelfs rekening gehouden moet worden met de synoecologische verschillen op zeer kleine oppervlakken. Hoewel er reeds een belangrijke, uitgebreide microklimatologische literatuur bestaat, beschikt de bosbouwer echter nog lang niet over voldoende gegevens. Deze dissertatie levert daarom een belangrijke bijdrage op dit vrijwel braak liggend terrein.

Men mag van de practische bosbouwer niet verlangen, dat hij de te bebossen standplaatsen eerst zelf microklimatologisch analyseert om op grond van de verkregen resultaten een beplantingsplan op te stellen. Hij moet bijzondere standplaatsen kunnen herkennen op grond van de plantengroei. Deze plantengroei, met name de aldaar optredende plantengezelschappen en hun successie, moet de basis vormen voor bosbouwkundige maatregelen. Elk plantengezelschap is de uitdrukking van het totaal van

de ter plaatse heersende bodemkundige en microklimatologische omstandigheden. Heeft men deze factoren in hun onderlingen samenhang geanalyseerd en in betrekking gebracht tot het plantendeck, dan kan men in de vervolge uit overeenkomstige vegetaties direct besluiten onder welke uitwendige omstandigheid deze zich handhaven en ontwikkelen. Microklimatologisch onderzoek leerde ook hier de nauwe wisselwerking kennen tussen temperatuur, lucht- en bodemvochtigheid, verdamping, expositie en vegetatie. De invloed van de vegetatie op de N.-hellingen uit zich in het algemeen in een neerdrücken der gemiddelde waarden van de klimatologische factoren, een temperen van de extreme waarden en in een vermindering van de schommelingen van temperatuur en verdamping bij toenemende vochtigheid. Deze beide laatste factoren geven aan het klimaat een „oceanisch” karakter. Kale bodems op het Z kenmerken zich door het optreden van extreem hoge temperaturen en een hoge mate van uitdrogen.

Ook werd de vraag bestudeerd in welke mate de afzonderlijke klimatologische factoren van invloed zijn op het ontkiemen en op de ontwikkeling in hun jeugd van boomsoorten, die ter plaatse thuishoren. Hier moet vooral veel waarde gehecht worden aan de waterhuishouding. Met behulp van aanvullende laboratoriumproeven kon bewezen worden, dat het ontkiemen en verwelken van verschillende soorten, zoals *Pinus mugo*, *P. sylvestris*, *Picea*, *Larix*, in hoge mate afhankelijk zijn van de bodemsoort. Het verwelken vindt niet alleen plaats bij verschildend watergehalte van de bodem, maar verloopt ook in de tijd zeer verschillend. Op zandgronden duurt dit langer dan op mergelgronden. Het verwelken treedt reeds op bij een bodemvochtigheid, welke ver gelegen is boven die van kale naar het Z. blootgestelde vlakten. Verder is gebleken dat de zaden en 1-jarige planten van de bosbomen op kale vlakten vooral blootstaan aan het gevaar van wegspoelen door regen. Een geringe kruidenontwikkeling kan daarin reeds belangrijke verbetering brengen. De begroeiing werkt daarbij niet alleen als een bescherming voor de jonge planten maar verhoogt ook de biologische activiteit van de bodem.

Voor de bebossing gaat men dus uit van een nauwkeurige kennis van de standplaats. Alleen de plantengroei, haar ontwikkelings-stadia en successie stellen ons in staat, in verbinding met bodemonderzoekingen, de standplaats voldoende nauwkeurig te karakteriseren. Als basis voor de bebossings-techniek beschouwt men dan ook in Zwitserland een zorgvuldige vegetatie- en standplaatskartering. De bij de bebossing uit te voeren technisch-biologische maatregelen zijn per standplaats verschillend. In Zwitserland berust deze in principe op een verkorting en een versnelling van de natuurlijke vegetatie-ontwikkeling. Het inplanten van de definitieve houtsoorten is pas na voortgezette stabilisatie van de bodem gerechtvaardigd. Vooral in de bovenste bodemlagen en de onderste luchtlagen zijn de kiemplanten blootgesteld aan grote klimatologische tegenstellingen; vandaar dat men bij voorkeur moet planten in plaats van zaaien. De dikwijls op zeer kleine vlakten optredende standplaatsverschillen laten niet toe in het gebergte een algemeen geldend schematisch bebossingsplan op te stellen. In de eerste plaats moet getracht worden de herbebossing langs natuurlijke weg te bevorderen. Moeite en inspanning van een zorgvuldige studie van de standplaats op natuurwetenschappelijke basis zal dan ook altijd beloond worden.

In verband met deze beginselen voor de bebossing, mag men in deze dissertatie een mooi stuk sociologisch onderzoek zien, hetwelk voor de bosbouw van grote betekenis zal blijken te zijn.

H. J. VENEMA.

Referaten

AANDUIDING VAN LITERATUUR VOLGENS DECIMALE CLASSIFICATIE.

Het Commonwealth Forestry Bureau heeft ons erop attent gemaakt, dat de nieuwe Oxford-indeling niet per 1 Januari 1951 zal worden ingevoerd, doch bij het verschijnen van de eerste aflevering van volume 13 van de Forestry Abstracts, dat is in September 1951.

RUBRIEK 1. Algemeen (waaronder bibliographie, monografieën, onderwijs, onderzoekswezen, verenigingswezen, voorlichting en wetenschap).

165.3

Veredeling van Bosbomen. R. SEWANDONO. Tectona. 39, (1), 1949 (1-95).

SEWANDONO geeft in een artikel, dat nagenoeg de gehele eerste aflevering van Tectona 1949 vult, een overzicht van de methodes, die men heeft toegepast om de groei en de kwaliteit van bomen te verhogen. De studie is het resultaat van een reisopdracht naar Scandinavië, waar schrijver zich van het veredelingswerk op de hoogte kon stellen.

In Denemarken lukte het in de laatste 50 jaar de totale jaarlijkse houtproductie te verdubbelen. De timmerhout opbrengst alleen reeds steeg er van 3,2 miljoen tot 17,7 miljoen kubieke voet, voornamelijk als gevolg van een juiste keuze der rassen, die in hoofdzaak uit het buitenland werden ingevoerd. (Pinus montana, Picea abies, Hollandse, Hongaarse en Czechoslowaakse beuken en Hollandse eiken). Ook op Java heeft men proeven met djati uit verschillende groeigebieden gedaan en het bleek toen, dat de Javaanse djati het best voldeed. Slechts voor de zeer droge streken zou waarschijnlijk djati uit Siam, Indo China en Burma beter voldoen. De proeven zijn nu 15 jaar oud, maar het is nog niet bekend of ze onder het Japanse wanbeheer erg geleden hebben.

De ervaring heeft echter geleerd, dat het niet altijd lukt rassen met behoud van hun goede eigenschappen naar andere streken over te brengen (o.a. bij groveden).

Door kruising ontstaan nieuwe variaties met erfelijke eigenschappen, die de door MENDEL ontdekte wetten volgen. We trachten daarbij liefst verschillende kenmerken en eigenschappen, die voor ons nuttig zijn, in één individu te verenigen. Wat Indië betreft zouden we bij Kajoe poetik bijvoorbeeld gaarne een hoge bladproductie met een hoog looistofgehalte, bij Pinus Merkusii een goede stamvorm met een hoge harsproductie, bij Acacia decurrens een goede stamvorm met een dikke bast en hoog looistofgehalte.

De ervaring leert, dat bij hybriden een groot aantal samenwerkende genen in het spel zijn, men moet experimenteren met een groot aantal F_2 individuen om een redelijke kans te hebben, dat de gewenste homozygoten voor de dag komen. Het is een aantal Russen, die de gehele wereld afreisden gebleken, dat in het centrum van een verspreidingsgebied de individuen de gewenste eigenschappen als dominant kenmerk bezaten; van het centrum verwijderd komen veel meer recessieve eigenschappen op de voorgrond. We moeten dus experimenteren met planten uit het centrum van het verspreidingsgebied. Het werk wordt zeer vereenvoudigd als we de hybride vegetatief kuisen voortplanten. Immers het vinden van een enkel superieur individu is dan voldoende, terwijl het anders slechts toeval is, dat men met homozygoten doorwerkt. Door middel van clonen kan het individu ongelimiteerd voortgeplant worden. Bij hybridisatie is het van veel belang de leeftijd, waarop vruchtbaar zaad wordt gevormd te bekorten en bijvoorbeeld door ringen, stranguleren, snoeien van wortels, enten van jonge loten op een bloeirijpe onderstam etc. Bij kruising binnen de soort treedt vaak het verschijnsel op van heterosis, o.a. bij Populus en Larix; de nakomelingen vertonen een veel weelderiger groei dan de ouders. Het nadeel is, dat ze later sterk uitmondelen, zodat telkens nieuwe kruisingen tussen de oorspronkelijke soorten moeten worden verricht. Bij kruising van Larix decidua met *L. leptolepis* kreeg men bastaarden met mooie stamvorm, wintervast en resistent tegen kanker. In Denemarken werkte men veel in die richting.

Mutaties. Bekend is het klassieke voorbeeld uit Zweden met de ratelpopulier. Ze

zijn alle ontstaan uit één individu, een spontane polyplöide. Terwijl de gewone *P. tremula* $2 \times 19 = 38$ chromosomen heeft, bergt deze populier er $3 \times 19 = 57$. Men had bij toeval dit ene individu vegetatief vermeerderd. De groei is veel sneller. Er zijn tal van middelen om polyplöiden te voorschijn te roepen o.a. bestraling met X stralen, wat in Svälöf reeds in 1932 werd toegepast of behandeling met colchicine. De polyplöiden zijn lang niet altijd aanwinsten, maar ze verhogen de variabiliteit van het materiaal. Door kruising van diploïden met tetraploïden kan men triploïden krijgen. Triploïden zijn vaak steriel en zo kan men door deze kruising toch triploïden krijgen. Bij behandeling met colchicine verraden de uiterlijke kenmerken zoals grotere stuifmeelkorrels, grotere en dikkere bladeren, grotere zaden en vruchten al dat men met een tetraploïde te doen heeft. Diploïde weefsels treden vaak naast tetraploïde op en zo kunnen allerlei chimaeren ontstaan.

Vegetatieve vermeerdering. Het is ten slotte gelukt de meeste loof- en naaldhoutsoorten te stekken. De vegetatieve vermeerdering is van veel belang voor de veredeling; het moeilijke daarbij is de goede boom van uitgang te vinden. Het genotype gaat vaak schuil onder een bedriegelijk phaenotype.

Op Java wordt algemeen vegetatieve vermeerdering toegepast bij sonokling en walikoekoen, hoewel bij de laatste tegenwoordig ook al veel op kweekbedden wordt gezaaid.

Door selectie heeft men in Ned.-Indië schitterende resultaten bereikt met een selectie uit oorspronkelijk 1,6 miljoen hevea bomen. Van de 260 allerbeste werden oculaties gemaakt en men bereikte daarmee een productie-intensiteit van 425%; op Sumatra van de allerbeste zelfs 550%. Sedert 1920 heeft men er gekruist, de zaailingen getoetst en de beste door oculeren vermeerderd. Deze oculaties vormden de 1ste generatie clonen, die werden uitgeplant. Men heeft later die eerste generatie clonen onderling weer gekruist, de zaailingen wederom getoetst en de beste geoculeerd. Ook bij de thee is men op een dergelijke wijze te werk gegaan. In Denemarken maakt men zeer veel werk van de vegetatieve vermeerdering, speciaal met enten. Deze enten kruist men onderling om beter zaadmateriaal te krijgen. Deze methode staat veel hoger dan de verzameling van zaad van elitebomen.

Verder kan men bij de veredeling gebruik maken van groeistoffen. In Indonesië zal men moeten beginnen met zoeken van goede elitebomen en daarvan zaad winnen. Men loopt natuurlijk het gevaar van bestuiving met minder goede individuen; een goed phaenotype waarborgt nog geen goed genotype. Daarna moet werk gemaakt worden van effectieve veredelings-methoden, kruising van uitgezochte individuen en na toetsing vegetatieve vermeerdering indien mogelijk.

Het bosproefstation zal daarvoor moeten uitgebreid worden met een afdeling „Veredeling van bosbomen“. De leiding daarvan moet opgedragen worden aan een houtvester die zich in het verdelingswerk heeft ingewerkt; een houtvester zal een open oog hebben voor de eisen van de praktijk. Aan deze afdeling zullen dan een paar genetici te werk moeten worden gesteld.

Wij hebben het artikel van SEWANDONO met groot genoegen gelezen. Het geeft een goed duidelijk overzicht van alle toegepaste methodes en wijst herhaaldelijk op wat van belang kan zijn voor het verdelingswerk in Indonesië

v. Z.

181: 174.7 *Pinus Merkusii* (910)

Der Anbau von Pinus Merkusii in den Tropen. J. H. BECKING. Schweiz. Z. f. F. (J. f. suisse). 101 (5), 1950 (181-192).

Tropische bossen zijn in den regel zeer rijk aan houtsoorten. Eén van de uitzonderingen hierop zijn de éénsoortige bossen van de *Pinus Merkusii*, die van nature o.a. in Noord Sumatra voorkomen. De *P. Merkusii* heeft een grote harsproductie; ter wille van de harswinning zijn sedert 1925 enkele grote natuurlijke complexen in de Gajoelanden in exploitatie genomen. Voor de verwerking van de hars werd een fabriek opgericht.

De *P. Merkusii* vindt zijn optimale groeiplaats op goed gedraineerde, droge gronden in moessonklimaat op een hoogte van 500-1500 m boven zee. De boom heeft echter een grote tolerantie, zodat hij met succes onder andere omstandigheden aangeplant kan worden. In Noord Sumatra wordt de *P. Merkusii* 60 à 70 m hoog; de stam, die een doorsnede kan bereiken van 1 à 1,5 m, is in gesloten opstanden rolronnd en tot op grote hoogte takvrij. De *P. Merkusii* is een echte ponierhoutsoort, die gemakkelijk opslaat op minerale grond, brandvlakten, grasvlakten. Zijn groei is zeer snel, op 60-jarige leeftijd bedraagt de gemiddelde aanwas bij middelbare boniteit 18 m³ per jaar en per ha. Het

hout heeft een sg van 0,55 en is geschikt voor bouwhout, triplex- en papierfabrikage.

Om zijn voortreffelijke eigenschappen wordt de *P. Merkusii* thans veelvuldig aangeplant in gedenudeerde bergstreken van Java, Bali, Noord Sumatra en Zuid Celebes. Het voor deze bebossingen benodigde zaad wordt gewonnen in een daartoe speciaal opgericht verzamelstation in de Gajoelanden. Jaarlijks worden hier 600 à 700 kg kegels verzameld. De kegels worden tegen de tijd van rijping geplukt en in de zon gedroogd. De zaden worden met de hand ontvleugeld en in luchtdichte bussen verpakt. Na een jaar bewaren is het kiempercentage, dat onmiddellijk na de oogst gemiddeld 80% bedraagt, nog 50%.

De beschikbare hoeveelheid zaad is onvoldoende voor volleldbezaaiing. Daarom wordt het zaad in kisten uitgezaaid, die tegen mierenvraat op palen in water staan. Die kieming begint na 10 tot 12 dagen en eindigt na 30 dagen. Na 6 tot 8 weken worden de plantjes verspeend. Aangezien de *P. Merkusii* onder vorming van mycorrhiza samenleeft met een *Boletus*soort, is het in nieuwe bebossingsgebieden voor een goede ontwikkeling van de jonge plantjes onontbeerlijk, de verspeendbedden met aarde uit opstanden van *P. Merkusii* te enten, of goed geïnfecteerde jonge boompjes in deze bedden bij te planten.

Het is gebleken, dat het gebruik van 10 cm hoge kluitplanten het goedkoopste is. Zij worden op de cultuurvlakten, nadat de aanwezige bomen en struiken geveld en verbrand zijn, geplant in 3 bij 3 m verband, op Java in bosveldbouw in 3 bij 2 m verband. Gedurende de eerste 2 jaar worden de beplantingen iedere 4 maanden gewied; bij bosveldbouw geschiedt dit uiteraard door de contractanten.

Na 7 jaar is de opstand gesloten. De eerste dunning vindt plaats in het 9e of 10e jaar, daarna wordt elke 3 jaar en later elke 5 jaar gedund. Er wordt gedund op een gemiddelde stamafstand van 22%, later van 25% van de opperhoogte. In harsbedrijven worden de uit te dunnen boompjes doodgeharst.

Tot 1942 was op Java 7.000 ha, op Sumatra 6.000 ha *P. Merkusii*-bos aangelegd. Het lag in de bedoeling op elk van beide eilanden 100.000 ha te beplanten. M. S.

RUBRIEK 2. Klimaat en grond (waaronder bemesting, cultuurtechniek, microbiologie en sociologie).

.232.427 : 245.17 : 323.12 : 321 (73)

Redskaber fra U.S.A. 's Skovbrug. A. KNUDSEN. Dansk Skovf. T. 35 (9), 1950 (473—496).

In de Verenigde Staten is de mechanisering in de bosbouw ver doorgevoerd. In dit artikel worden verschillende boswerktuigen beschreven, die vooral in Zuid-Oostelijke staten toegepast worden.

De *plantmachine*, welke gelijktijdig als ploeg fungeert, is op vernuftige wijze geconstrueerd en kan tot ongeveer 20 cm diep de plantvoor ploegen, waarbij wortels tot een diepte van 7 à 8 cm worden doorgesneden. Als krachtbron is een trekker van tenminste 30 pk benodigd, waarvoor eventueel de jeep ook kan worden gebruikt. Met deze machine kan men 7.000—11.000 3-jarige planten uitplanten op een 8-urige werkdag, waarbij per ha 3500 stuks werden uitgeplant op 1,8 m afstand met een snelheid van 3—4 km per uur. De bediening bestaat uit 2 man: een tractorchauffeur en een planter.

Het tweede werktuig, dat hier wordt genoemd, is de *mechanische plantboor*, welke eveneens zowel achter een gewone tractor als achter een jeep kan worden gemonteerd. Ook lichtere typen worden gemaakt, welke aan de voorzijde van een lichter motorwerktuig worden geplaatst (schoffelmachine, grasmaaier o.i.d.).

Voorts worden enkele *motorzagen* beschreven, welke ten dele een kettingzaag hebben, terwijl andere typen met cirkelzagen zijn uitgerust. Deze motorzagen worden zowel gebruikt voor het vellen als voor het afkorten.

Ook het *opsnoeien* van dode takken geschiedt dikwijls met motorkracht. De krachtbron wordt hier door de arbeider op de rug gedragen en een klein cirkelzaagje aan het uiteinde van een lange steel, aangedreven door een flexibele kabel, zaagt de takken glad af.

Dat het transportbedrijf ook sterk is gemechaniseerd, spreekt wel haast vanzelf. KNUDSEN gaat er vrij uitvoerig op in.

Als laatste werktuig van geheel andere aard wordt het *sputpistool* beschreven. Het is een instrumentje, waarmee zonder motorkracht een hoeveelheid verf kan worden gespoten en waarmee men bijvoorbeeld dunningen kan merken. Men kan daarbij op ca 3 m afstand van de boom verwijderd blijven en krijgt een verplek met een diameter van

7—10 cm. Bij het overhalen van de trekker wordt het „pistool” gelijktijdig opnieuw „geladen”.
v. S.

245.12 : 242

De invloed van de bosbouwkundige behandeling der bomen op de kwaliteit van het hout. G. HOUTZAGERS. De Houthandel, 3 (27), 1950 (270—272).

Om in een bos noestvrij hout te produceren dienen naast de natuurlijke takreining maatregelen te worden genomen tot verbetering van de vorm en kwaliteit van de stammen; het opkronen en het vroegtijdig wegnemen van dubbele toppen bij alle bomen of bij een zeker aantal toekomstbomen. Deze verpleging kost niet veel en men krijgt hierdoor een waardevol eindproduct. Hetzelfde geldt in nog sterker mate voor de laan-, perk- en erfbeplantingen en voor de wijd geplante populierenbossen, waar de natuurlijke stamreining ontbreekt. Als algemene regel wordt gesteld, dat geen takken, dikker dan 5 cm, worden weggenomen.

De kwaliteit van het hout wordt voorts begunstigd door het regelmatige dunnen, waardoor zo gering mogelijke verschillen in jaarringbreedten ontstaan. Deze dunning moet „hoogdunning” zijn, waarbij de toekomstbomen over voldoende ruimte voor hun ontwikkeling beschikken. En tenslotte moet beschadiging van bomen worden voorkomen.

A. G.

228.3 : 235.5 (489)

Har vi været for ortodokse ved anlæg af vore kulturer? A. S. SABROE. Dansk Skovf. T. 35 (11), 1950 (578—87).

In een geestige voordracht voor de Deense houtvestersvereniging bepleit SABROE de toepassing van gemengde cultures, vooral bij de bebossingen en herbebossingen van vroegere heidegrond. Naast de proeven, welke het Deense bosbouwproefstation en bijvoorbeeld ook de Deense heidemaatschappij heeft genomen, wijst hij op de in Nederland gebruikelijke methoden van bosaanleg. Op de voordracht volgde een zeer levendige discussie, waaruit vooral naar voren kwam, hoe sterk de belangstelling voor het gemengde bos in Denemarken is toegenomen.
v. S.

232.12 : 174.7 Larix decidua (489)

Provenienseforsøg med Europæisk lærk. N. P. TULSTRUP. Dansk Skovf. T. 35 (12), 1950 (609—25).

Bijna 40 verschillende herkomsten van voornamelijk Europese lariks werden door het Deense bosbouwproefstation in enkele proefreeksen met elkaar vergeleken. Na een groeiperiode van 12—13 jaar werd de ontwikkeling beoordeeld.

De lengtegroei liep uiteen tussen ongeveer 6,5 en 3,7 m. Naar de hoogteontwikkeling kunnen de herkomsten als volgt worden gerangschikt in een afdalende reeks: Japanse lariks (rechtstreekse import); Koerielen-lariks (zaad uit Japan); Poolse lariks en Japanse (handelszaad); Sudeten en een Deense (Rundforbi); diverse andere Deense herkomsten en een Noorse; nog een aantal Deense, alsmede een Schotse en Korea-lariks; Karpatenlariks; Tyroolse lariks; Zwitserse lariks; lariks uit de Franse Alpen.

De stamvorm hangt niet rechtstreeks samen met het herkomstgebied; uit eenzelfde landstreek (Tyrol, Polen, Tatra) kwamen zowel goede als slechte stamvormen.

De gevoeligheid voor kanker loopt sterk uiteen. De Oost-Aziatische soorten zijn ongevoelig, waarbij de Korea-lariks echter wel sterk vatbaar voor honingzwam bleek. Van de Europese herkomsten blinkt vooral de Poolse lariks uit door ongevoeligheid voor larikskanker. De Deense herkomsten hebben een ongelijke resistentie, de Alpenlariks zijn het meest gevoelig.

Samenvattend luidt de voorlopige gevolgtrekking uit dit nog voort te zetten onderzoek, dat er zeer goede herkomsten gevonden zijn in sommige gedeelten van Polen en de Hoge Tatra, terwijl ook de oorspronkelijke Sudetenlariks veelbelovend is. Daarnaast kunnen enkele genaturaliseerde Deense herkomsten, alereerst die van Rundforbi, worden aanbevolen.
v. S.

232.12 : 176.1 Fagus (489)

Et forsøg med Danske Bogeracer. H. A. HENRIKSEN, Dansk Skovf. T. 35 (9), 1950 (497—503).

Omstreeks 1930 heeft het Deense Bosbouwproefstation een herkomstreeks van beuk

aangelegd. Ten dele zijn de beukennoten verzameld van opstanden en ten dele van afzonderlijke bomen, waaronder ook exemplaren met een ongunstige stamvorm. Bij recente opmetingen en waarnemingen is gebleken, dat er tussen deze herkomsten tamelijk belangrijke groeiverschillen te constateren vallen.

Zoals HENRIKSEN opmerkt, moeten deze echter met de nodige reserve worden beschouwd voor het met de omstandigheid, dat in verscheidene gevallen slechts één moederboom van hand met zaad zonged, Immers, het is zeer wel mogelijk, dat de verschillen geheel of gedeeltelijk kunnen worden veroorzaakt door individuele spreiding.

De stamvorm echter speelt bij dit herkomstonderzoek een zeer bijzondere rol en twee foto's van blijkbaar zeer uiteenlopende gevallen brengen dit duidelijk naar voren. Als bijzonder geschikt hebben zich de herkomsten Skjørringen, Brahetrolleborg en Tolne ontwikkeld. In groei staat Brahetrolleborg trouwens ook bovenaan.

v. S.

232.325.23/24

Anvendelse af flammekaster og højtraffinerede petroleumsnafstaer til ukrudtsbekæmpelse i planteskolerne. I. NYHOLM. Dansk Skovf. T. 35 (10), 1950 (528—536).

Onkruidbestrijding in kwekerijen kost zeer veel geld, vandaar dat kunstmiddelen, die het gewone wieden en schoffelen op bevredigende wijze kunnen vervangen, zeer welkom zijn.

In dit artikel wordt allereerst de vlammenwerper besproken. Deze kan alleen worden gebruikt zolang het zaad nog niet is gekiemd en dient om de oppervlakkig wortelende onkruidplantjes direct nadat deze — reeds vóór het zaad — te voorschijn zijn gekomen, te vernietigen. Per uur kan men ongeveer 200 m zaaibed afwerken met slechts enkele liters petroleum. Men moet ervoor zorgen, dat de vlam voortdurend in beweging blijft en uiteraard moet het gebruik direct worden gestaakt, zodra de kieming van het boomzaad begint.

Daarna komt het gebruik in aanmerking van een sproeimiddel, Sovasol nr 5, een hoog geraffineerd naphtha, welke geleverd wordt door de Vacuum Oil Co. Dit sproeimiddel schijnt wel een van de beste producten te zijn om het doel te bereiken. Wanneer men spuit met warm, zonnig weer, verdampst het sproeimiddel ogenblikkelijk en reeds een uur na de behandeling gaat het onkruid verdrogen en krullen de bladranden om. In het algemeen zijn de naaldhoutsoorten voor dit bestrijdingsmiddel ongevoelig. Betrekkelijk geringe aantastingen vonden plaats bij douglas en Oostenrijkse den, terwijl lariks en tsuga er bepaald onder lijden en voor deze houtsoorten dus naar andere middelen moet worden omgezien. Met 12 l kan men in ongeveer 10 minuten 400 m behandelen. De benodigde hoeveelheid per ha bedraagt volgens Amerikaanse aanwijzingen 180—900 l en hangt af van de toestand, waarin de onkruiden zich bevinden. Hoe eerder men begint, met des te minder men toe kan en des te geringer ook de beschadiging van de zaaelingen of het plantsoen is.

v. S.

RUBRIEK 4. Bosbescherming (waaronder natuurbescherming en jacht).

48: 25: 174.7 Picea Abies

Die Vertrocknung der Fichtenbestände. (Duitse samenvatting). E. KANGAS. Acta for. fenn. 52 (5), 1947 (1—192).

Het verdrogen — kwijnen en afsterven — van fijnsparren kan op zeer verschillende wijze worden veroorzaakt. Daarbij spelen zowel een vrij groot aantal insecten alsook enkele zwammen een rol. Bij langzaam verloopende ziektebeelden komt er ook zonder ingrijpen van de mens wel een natuurlijk herstel, doch de bosbouwer kan dit bevorderen door kwijnende en dode bomen op te ruimen, stammen en stobben te ontschorsen, beschadigde bomen eveneens te verwijderen en ook het merken van de te vellen bomen zo kort mogelijk voor de velling te doen, met het oog op infectiegevaar. Bij plotselinge calamiteiten dient ogenblikkelijk, zo nodig in de vegetatieperiode, te worden ingegrepen.

v. S.

RUBRIEK 8. Bosgeschiedenis (waaronder beschrijvingen van bedrijven).

831.2 (492, 493)

Hout of ijzer in de kolenmijnen. S. De Houthandel. 16, 183, 1950.

De vraag, in hoeverre het mijnhout door ijzeren stutten kan worden vervangen, is oud. Het is gebleken, dat beide materialen bruikbaar zijn, afhankelijk van het gebruiksdoel. Van groot belang is de economische zijde van deze vervanging.

Onlangs is er een rapport verschenen over het mijnhoutvraagstuk in België. Eerst tijdens de laatste oorlog blijkt het mijnhout hier op grote schaal door metalen stutten te zijn vervangen. Het zware mijnhout is grotendeels vervangen, het lichtere mijnhout niet. Voor de oorlog werd per ton gedolven kolen 50—55 dm³ mijnhout gebruikt, thans 41 dm³. Het houtverbruik is gedaald van 1,5 miljoen m³ tot 1,1 miljoen m³; een besparing van 20%.

Vóór de oorlog was het aandeel loofhout in de mijnhoutvoorziening 37—40%, tijdens de oorlog nam het toe, in 1948 bedroeg het weer 34%. Men hoopt dit aandeel weer tot 40% te kunnen opvoeren.

In Nederland wordt per ton kolen slechts 22 dm³ hout verbruikt, zodat — vergeleken met België — het mijnhoutverbruik in ons land voorlopig wel niet in betekenis zal afnemen. De Nederlandse mijnen staan afzijdig tegenover het gebruik van loofhout als mijnhout.

A. G.

812.21

Een nieuwe methode voor de meting van de houtvochtigheid langs elektrische weg (capacitieve meting). C. H. VERMAAS. Mededelingen van de bedrijfsgroep Houtindustrie 5, 9—11, 1950.

Het feit, dat de vochtigheid van het hout op de mechanische eigenschappen en het zwellen en krimpen van grote invloed is, wordt in de praktijk nog te weinig onderkend. De veranderingen in vastheid en vorm, als gevolg van een wisselend vochtigheidsgehalte, zijn toch van grote betekenis voor de houttechnicus, hetgeen aan de hand van een tweetal voorbeelden wordt toegelicht. Het te gebruiken hout moet worden aangepast aan de omgeving, wil men door het verschil in vochtigheidsgraad niet voor onaangename verrassingen komen te staan. De moeilijkheid nu was, dat men tot voor kort niet beschikte over een eenvoudig meetinstrument om het vochtgehalte van het hout snel te bepalen. In de praktijk wordt het meeste toegepast:

- 1). de weegmethode, waarbij uit het gewichtsverlies van een houtmonster voor en na drogen het vochtgehalte wordt berekend. Deze methode is betrekkelijk omslachtig.
- 2). de weerstandsmethode, waarbij een elektrische stroom, welke door het hout gaat, op een daartoe ingerichte ampèremeter het vochtpercentage aangeeft. Deze methode werkt snel, doch heeft verschillende nadelen, welke resulteren in een vrij grote kans op fouten.
- 3). de capacitieve methode, waarbij de doordringingsmogelijkheid voor electromagnetische golven (korte radiogolven) maatgevend is voor het vochtgehalte van het hout. Een onlangs in Zwitserland ontwikkelde houtvochtigheidsmeter levert zeer nauwkeurige gegevens op een eenvoudige en snelle manier. Een groot voordeel is, dat verf- of laklagen het meetresultaat niet beïnvloeden, terwijl een oppervlakkige bevochtiging van het hout evenmin van invloed is.

A. G.

892.6 (471.1)

Harzgewinnungsversuche in nordischen Kiefernwaldungen. (Duitse samenvatting). E. K. KALELA. Acta for. fenn. 52 (3), 1947 (1—39).

In enkele Finse grovedennenbossen bleek dat de harsproductie sterk afhankelijk is van de diameter van de bomen en misschen ook enigszins beïnvloed wordt door de weersomstandigheden. Overigens konden geen betrekkingen worden vastgesteld tussen de harsproductie en enkele andere onderzochte factoren, zoals bostype (boniteit), hoogte en oriëntatie van de tapplaatsen. De meest gewenste breedte van de tapwonden schijnt 35—50% van de stamdiameter te zijn.

v. S.

861

Board. H. P. PENTERS. De Houthandel, 3 (1), 1950 (11—14).

Het board dateert niet van de laatste tijd: in Japan schijnen reeds 600 jaar vóór Chr. proeven genomen te zijn met geperste platen, terwijl dit in Engeland omstreeks 1700 het geval was (papier maché). Het is evenwel bij proefnemingen gebleven. Eerst omstreeks 1890 is sprake van een geregelde productie van geperste platen en wel in de V.S., alwaar men voor de enorme hoeveelheden afval der rietsuikerbereiding een toepassingsmogelijkheid zocht. Hoewel deze bouwplaten aanvankelijk weinig populair waren is door verbetering der productie en door reclame een grote blijvende belangstelling ontstaan.

Van platen uit suikerrietafval naar houtvezelplaten was slechts een kleine stap.

Amerika ging vooraan, andere houtrijke landen volgden. De voornaamste board producerende landen zijn: de V.S. met 1.200.000 ton, Zweden met 300.000 ton, Canada 120.000 ton, West-Duitsland met 111.000 ton. Kleinere producenten zijn Finland met 50.000 ton, Rusland met 45.000 ton, Noorwegen met 38.000 ton, Engeland met 27.000 ton, Oostenrijk met 20.000 ton en België met 8.000 ton.

In Nederland wordt sedert enige jaren board vervaardigd uit stroo, waardoor ons land zelf in een gedeelte van de behoefte aan bouwplaten kan voorzien. Was voor de oorlog het verbruik in Nederland ongeveer 0,2 m² per hoofd per jaar, in 1948 bedroeg dit ongeveer 1 m² per hoofd per jaar. In vergelijking met Noord-Amerika en Scandinavië is het boardverbruik in Nederland evenwel nog zeer gering te achten: de V.S. 10 m² per hoofd per jaar, Zweden 7,2 m² p. j. en Finland zelfs circa 20 m² p. j.

Board wordt tot op heden voornamelijk uit rondhout vervaardigd; van houtafval wordt nog vrij weinig gebruik gemaakt. Er zijn vele fabricagemethoden, welke verschillen in de voorbereiding van de grondstof en in de perssystemen. Bij de bereiding van zachtboard vindt een geringe persing plaats, het hardboard wordt onder verhitte en toevoeging van bepaalde kunstharsen zwaar hydraulisch geperst. Behalve deze grondtypen wordt board voor bijzondere doeleinden vervaardigd, zoals acoustische tegels.

A. G.

RUBRIEK 9.

906: 83 (492)

Gebruiksmogelijkheden van inlands hout, J. H. VAN LEEUWEN. De Houthandel., 3 (27), 1950 (267—270).

In het propagandanummer voor inlands hout wordt in dit artikel een lans gebroken voor het inlands hout, dat in de ogen van vele gebruikers minderwaardig is. Nadat aan de hand van statistische gegevens gewezen is op het grote belang van de Nederlandse houtproductie voor de nationale economie (750.000 m³ eigen productie tegenover een houtverbruik van 6.000.000 m³ rondhout), worden de gebruiksmogelijkheden besproken van de 6 belangrijkste Nederlandse houtsoorten.

Eikenhout: vooral geschikt voor paalwerk in havens, sluisen, beschoeiingen enz., dwarsliggers in de mijnen.

Beukenhout: na impregnering vooral geschikt voor dwarsliggers en wisselhouten. Meubels, huishoudelijke gebruiksvoorwerpen, borstelwerk, schaatsen en weefspoelen.

Populierenhout: vooral gebruikt in de lucifers- en klompenindustrie, schilhout.

Grovedennen-, lariks- en douglashout: een groot gedeelte gebruikt als boerengeriefhout, mijnhout, boompalen enz., en voor waterstaatswerken. Voorts zaaghout voor boerenwerk en paalhout voor heipalen.

A. G.

945.4 (44)

Organisation of Research in France. I Forest Research. R. C. ROL. Prof Ecole nationale des Eaux et Forêts, II Forest Products Research. M. VILLIÈRE, Inspecteur du laboratoire central d'essais des bois. Unasylva. 4 (2), 1950 (60—68).

I. Eerst aan het eind van de 19de eeuw werd de noodzakelijkheid ingezien voor het bosonderzoek in Frankrijk een speciaal instituut op te richten. Vóór die tijd hadden zich reeds velen met onderzoekingen op het gebied van de bosbouw bezig gehouden — zo VILMORIN over de opkweeking van *Pinus sylvestris*, *P. nigra* en de Amerikaanse eik. Het eigenlijke bosbouwproefstation werd echter eerst in 1882 opgericht en wel annex aan de Ecole nationale des Eaux et Forêts te Nancy. Door gebrek aan fondsen kwam het niet voldoende tot ontwikkeling.

Na de eerste wereldoorlog moest er wel een reorganisatie komen; een groot deel van de dossiers was trouwens vernield. Er kwamen 4 secties en dit is zo gebleven tot 1937 toen het aantal secties tot 7 werd uitgebreid. De eerste sectie leidt het bijgroei-onderzoek in de bossen der school en de tapping van de *P. pinaster*. Thans wordt de activering van de productie van dennehars met behulp van zwavelzuur nagegaan. De 2de en 3de sectie staan onder de professor voor botanie; de 2de is belast met het botanisch bosonderzoek, o.a. thans de anatomie en morfologie van vezelplanten, systematiek en pathologie, de 3de met het onderzoek naar de kunstmatige verjonging, oogsten van zaad, inrichting van kwekerijen enz. De vierde sectie heeft tot taak het technisch onderzoek van het hout; ze werkt nauw samen met het Laboratorium voor houtonderzoek te Parijs. Bij de 5de sectie is ondergebracht het grondonderzoek en bij de zesde de zoölogie, in 't bijzonder de insectenplagen. Tevens wordt bij deze sectie de hydrologie bestudeerd; het hydrologisch station te Aix-les-Bains aan het Lac du Bourget in Sa-

voye staat tot haar beschikking. De zevende sectie tenslotte is belast met de berg-economie; de zorg voor het behoud van de bouwkruin enz. De resultaten van het onderzoek worden meestal neergelegd in de annalen der school.

De onderzoeken worden in de laatste jaren echter zo gecompliceerd, dat het proefstation niet meer voldoende voor het werk berekend is; het zou op een geheel nieuwe basis moeten worden georganiseerd.

Op het werkprogramma staan thans o.a. de verbetering van de opstanden door invoering van exoten. De bossen van de Landes hebben in de oorlog veel geleden, eveneens door de droogte van de laatste jaren. Er zal een nieuwe organisatie voor de brandbescherming moeten worden opgericht, evenals trouwens voor de bossen aan de Middellandse Zee. Aandacht zal moeten worden besteed aan bomen, die geen deel van de opstanden uitmaken, maar die toch in ruime mate in de houtbehoefte kunnen voorzien, o.a. de kastanje en de populier. Twee commissies zijn in 't leven geroepen om alle pogingen te coördineren, die de schepping van nieuwe populier aanplantingen ten doel hebben evenals de verbetering van de kastanje aanplantingen. Duizende bunders zijn sedert 1860 in de Zuidelijke Alpen met *Pinus nigra* beplant. Deze aanplantingen worden kaprijp en nagegaan zal moeten worden hoe ze zullen worden verjongd en of wellicht andere houtsoorten zullen moeten worden ingevoerd.

II. Frankrijk is het klassieke land van het houtonderzoek. Men begon er reeds mee in 1707 toen PARENT zijn verhandeling „Expérience sur la resistance des bois de chêne et de sapin” schreef. Sedert hebben verschillende wetenschappelijke werkers het onderzoek voortgezet. Ten tijde van Duhamel du Monceau hield men zich bezig met het onderzoek van hout bestemd voor de marine (denk aan zijn beroemd werk „Du transport, de la conservation et de la force des bois” van 1767) en merkwaardig genoeg was het onderzoek van hout geschikt voor vliegmachines de staat tot de oprichting van het eerste houtlaboratorium in Frankrijk, waaraan de naam MONNIN is verbonden. In 1933 kwam het Institut national du bois tot stand en in 1936 werd te Parijs het „Laboratoire central d'essais des bois” opgericht, welke beide inrichtingen nauw samenwerken.

Het laatste instituut heeft een fysisch mechanische, een biologisch technische en een chemische sectie, die alle drie met de allernieuwste instrumenten en machines zijn geëquipeerd. Het onderzoek vervalt in een algemeen basis houtonderzoek, en het onderzoek naar de praktische toepassingen van hout. De laatste afdeling geeft jaarlijks een zeer groot aantal adviezen; de resultaten der onderzoeken worden meestal gepubliceerd in de „Revue du Bois” of in „les Annales de l'Institut technique du bâtiment et des travaux publics”. Ook de tropische houtsoorten zijn bij dit onderzoek betrokken — ze worden gedetermineerd en hun eigenschappen nagegaan.

Het „Laboratoire de l'Institut du Pin” doet onderzoeken op 't gebied van de cultuur van de *Pinus pinaster* en de harsindustrie. Aan 't hoofd van dit grote laboratorium staat een directeur met een staf van 8 chemische ingenieurs. Men maakt bijvoorbeeld studie van de incorporatie van hars in de copolymers, zodat wellicht de harsindustrie kan profiteren van de enorme ontwikkeling van de synthetische harsen en plastics, inplaats van door deze te worden verdrongen. Het laboratorium is met tal van andere laboratoria verbonden. Dan is er nog het „Laboratoire de l'école française de papeterie” te Grenoble, dat onderzoeken verricht voor de pulp, papier en boardpapierindustrie. Er bestaat een nauwe samenwerking tussen al deze instituten en de Direction générale des Eaux et Forêts.

v. Z.

De navolgende uitgaven van de Nederlandsche Boschbouw Vereniging zijn nog voorradig voor de er achter genoemde zeer lage prijzen (ongeveer kostprijzen) :

- „De Bosbouw in Nederland” f 1.50
De nieuwe zeer goedkope uitgave, uitvoerig besproken in dit tijdschrift van Juli 1950, nr. 7, blz. 218.
- „Onderhoud van zagen” f 0.50
Onderhoud van zagen met driehoekstanden door J. F. Kools, met Engelse samenvatting.
- „Determinatietabel bosinsecten” f 0.50
Determinatie in de eerste plaats volgens teweeggebrachte beschadiging, maar verder bevat de tabel nog vele andere gegevens en bestrijdingsmogelijkheden.
- „Boorzaden” f 3.00
Bevattende alles inzake het oogsten, behandelen, bewaren en uitzaaïen van boorzaden der meeste in Nederland geteelde bosbomen en -struiken, maar ook van enkele sierbomen. Het enige bestaande overzichtswerk.
- „Naamlijst houtsoorten” f 1.50
De namen van onze voornaamste (zeer ruim genomen) houtgewassen, geheel bijgewerkte tweede uitgave op dit gebied, met met de gebruikelijke Nederlandse namen en de geografische verspreiding.
- „Richtlijnen bedrijfsregeling” f 1.00
Richtlijnen voor het samenstellen van een eenvoudige overzichtelijke bedrijfsregeling voor bosbezit in Nederland.
- „Griendcultuur” f 1.00
Een en ander betreffende de griendcultuur in ons land door P. J. Drost; nog tot een beperkt aantal verkrijgbaar.
- „Houtsorteringslijsten” f 0.25
Sorteringslijsten voor inlands rondhout en het meten van hout. Wat de sortering betreft wat verouderd, maar nog belangwekkend voor de toelichting en de aanwijzingen voor de wijze van opmeting. Zeer verlaagde prijs.

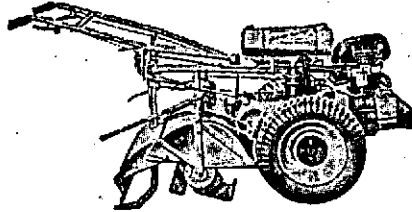
Alles verkrijgbaar na gireren van het verschuldigde bedrag op de postrekening van de penningmeester van de Nederlandsche Boschbouw Vereniging, Sickeszplein 1, Arnhem, 1718 98 en vermelding op de girostrook van het verlangde, waarbij kan worden volstaan met de aanduiding hierboven tussen aanhalingstekens vermeld.

Korting voor de boekhandel 25%.

Bij Bosbouw- en Ontginningswerkzaamheden

zijn de eisen, die aan een machine worden gesteld buitengewoon zwaar

Er is dan ook slechts één machine, die hiertegen opgewassen is en tot grote voldoening werkt en dat is de



ROTARY-HOE MESSENFRAIS

Onbreekbare messen - Krachtige motor

Vraagt uitvoerige gegevens en prijzen

TECHNO-IMPORT N.V.
DE RUYTERKADE 105 - AMSTERDAM - TELEFOON 35874

VACANT