

BERICHT OVER PRIJZEN VAN INLANDS HOUT No. XXX.

Verzameld door het Staatsbosbeheer.

Afgesloten op 14 April 1953.

Verklaring der gebruikte afkortingen:

I = bij inschrijving verkocht	L = liggend (geveld) uitgesnoeid
OH = onderhands verkocht	en uitgeslept tot bosrand
P = publiek verkocht	K = idem en op stapels gelegd
A = eerste kwaliteit	St = op stam
B = normale kwaliteit	G = gunstige ligging
C = slechte kwaliteit	O = ongunstige ligging.

Streek	wijze van verkoop	doornede 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	OH	13—20	B	190	L	O	38	III	toppen van
"	OH	20	B	40	L	G	55	III	zaaghout
"	I	20	A/B	340	L	G	68	III	
Achterhoek	OH	16—24	A/B	220	St	G	55	III	
"	OH	20	A/B	30	L	G	62	III	
N. Veluwe	OH	4—8	B	210	St	O	23	I	
"	P	4—16	B	50	K	G	32	II	
"	P	5—12	B	100	K	G	29	III	
"	OH	6—15	B	400	St	G	27	III	
"	P	6—20	B	180	K	G	32	II	
"	OH	8	B/C	110	L	O	25	III	
"	I	8—15	B/C	100	L	O	42	III	
"	P	8—20	B/C	230	K	G	33	II	
"	OH	9—15	B/C	90	L	O	43	III	
"	OH	10	B	20	L	O	31	III	
"	OH	10—15	B	120	L	G	46	III	
"	OH	10—16	B	210	L	O	45	III	stormhout
"	I	10—17	B	200	L	O	47	III	
"	I	10—20	B	440	L	G	48	III	ged. paalhout
"	I	11	B	190	L	G	43	III	
"	OH	12	B/C	180	St	G	34	III	
"	I	14	B/C	310	L	O	43	IV	
"	I	14	B	170	L	O	45	III	
"	OH	15—25	B	110	L	G	47	III	
"	OH	15—25	B	160	L	G	48	III	
"	I	17	B	180	L	O	53	III	ged. paalhout
"	P	18—30	A/B	40	L	G	60	III	
"	OH	20—30	B/C	100	L	G	56	III	
"	OH	20—40	B	100	St	G	48	II	
"	OH	22—30	B	140	L	G	56	III	
"	OH	22—35	A/B	250	L	G	80	III	
Z. Veluwe	OH	11	B/C	500	St	G	37	III	
O. Utrecht	OH	10—22	B	80	L	O	46	III	
"	OH	20	B/C	80	L	O	38	III	
"	OH	25	B	50	St	G	45	III	
O. Brabant	P	7—20	B	90	St	G	30	II	
"	I	14—15	B	140	St	O	40	III	
N. Limburg	OH	9	B/C	140	St	G	22	III	
VEEDEN									
W. Brabant	OH	16	B	170	St	G	31	XII	
FIJNSPAR									
Z.O. Drente	P	6—10	A/B	30	L	G	79	III	
"	P	6—18	A/B	110	K	G	51	III	ged. paalhout

Streek	wijze van verkoop	doorsnede op het midden met schors in cm	kwallet	aantal m ³	bewerkingsgraad	ligging	prijs per m ³ met schors in fl.	maand van verkoop	opmerkingen
Z.O. Drente	P	10—18	A/B	20	L	G	54	III	paalhout ged. paalhout paalhout
Salland	I	20	A/B	50	L	O	57	III	
Twente	P	18—25	B	40	St	G	47	XII	
N. Veluwe	P	8—15	B/C	20	L	G	56	III	
SITKA									
Z.O. Drente	P	10—18	A/B	20	L	G	51	III	
LARIKS									
Z.O. Drente	P	3—6	A/B	20	L	G	66	III	
"	P	6—10	A/B	40	L	G	60	III	
Twente	P	5—7	A	30	K	G	75	III	
"	P	7—14	B	50	K	G	44	III	
"	P	7—16	A	20	K	G	59	III	
N. Veluwe	P	5—15	C	43	L	G	32	III	
DOUGLAS									
Z.O. Drente	P	10—18	A	20	K	G	70	III	ged. paalhout
N. Veluwe	I	15—30	A/B	100	L	O	73	III	
EIK									
Achterhoek	OH	40—50	A/B	20	St	G	100	III	
"	OH	50	A/B	310	St	G	80	III	
N. Veluwe	P	5—15	C	100	L	G	30	III	hakhout
ES									
Groningen	I	25—35	B/C	10	St	G	45	II	laanbomen
IEP									
Groningen	I	30—40	B/C	80	St	G	45	II	laanbomen
Friesland	I	60	B	80	St	G	250	II	
BERK									
Salland	OH	20—40	B	10	L	G	40	III	
POPULIER									
Twente	OH	50—60	A/B	110	St	O	47	III	
Achterhoek	OH	50	B	40	L	G	50	XII	
Lijmers	OH	55	B	110	St	G	53	I	
Z. Veluwe	OH	35	B	130	L	G	44	III	
Betuwe	OH	35	A/B	40	St	G	39	III	
W. Brabant	OH	39	A	70	St	G	41	II	
O. Brabant	OH	31	B	10	L	O	40	II	
"	I	37	B	90	St	O	58	III	
"	OH	45	B	50	St	G	50	I	
HAKHOUT									
Friesland	OH	—		aantal			prijs		
			B	ha	St	G	p. ha		
				8,50			275		III
KLAVERUITERSTOKKEN									
				aantal			prijs p.		
				stuks			stuk		
Kop van Overijssel	OH	—	B	10.000	L	G	f 0,22	III	groveden
Salland	OH	—	A	2.500	K	G	f 0,44	III	groveden

Boekbesprekingen

2: 923 (434)

Waldpflege, Waldbauleistungen und Waldgesinnung in süddeutschem Privatwald, zugleich ein Wegweiser für die Waldbaupraxis, door J. N. Köstler, hoogleraar a. d. Universiteit München. Paul Parey, Hamburg en Berlijn, 1953, 194 blz., 75 foto's, 16 afbeeldingen en 23 tabellen, DM. 26.— (f 27.30).

Wij kennen van Köstler reeds verschillende bijdragen tot de bosbouwliteratuur. De hier voor ons liggende, keurig verzorgde, uitstekend en instructief geïllustreerde „Waldpflege“ is ook weer een aanwinst.

De schrijver laat niet alleen zien, welk een heilzame invloed op de ontwikkeling van de houtteelt in Zuidoost-Duitsland is uitgegaan van het particuliere bosbezit, omdat juist daar de voorwaarden aanwezig zijn voor wat hij noemt: „freier Stil des Waldbaus“, doch ook de methode van onderzoek getuigt van een bredere visie dan men algemeen in de wetenschappelijke bosbouw nog gewend is.

K. heeft reeds eerder in zijn onlangs verschenen „Waldbau“ aangedrongen op het verzamelen van gegevens in de praktijk, om daaruit houtteeltkundige vragen in hun onderling verband tot oplossing te brengen. Dit synthetische principe, zou men kunnen zeggen, is inderdaad door de bosbouwwetenschap te veel verwaarloosd. Men is van oudsher gewend aan analyse en beperkt zich nog vaak tot minutieuze experimenten en waarnemingen aan kleine „normale“ objecten. Niettegenstaande het niet te ontkennen gevaar, dat men op de wijze van Köstler geen statistische bewerking kan toepassen, zal het bosbouwkundig onderzoek zich meer en meer ook in de richting, die hij aan geeft, moeten bewegen.

K. behandelt alle mogelijke aspecten van de houtteelt, die hij in drie hoofdstukken heeft gegroepeerd: Bodempfleger (58 blz.), Wuchspflege (86 blz.), Landschaftspflege (20 blz.). Het boek is opgedragen aan al de onbekende eigenaren, beheerders, boswachters en bosarbeiders, die een levend bewijs hebben nagelaten van wat hun liefde en toewijding voor het bos voor onze generatie vermocht te bereiken.

H. van Vloten.

233

„Ödlandaufforstung I“. J. Weck. Geb., 104 blz., 45 afb. Prijs DM 8. Uitg. Haller, Berlijn.

In zijn voorwoord van de eerste der vier publicaties over de bebossing van woeste grond stelt Professor Weck met nadruk vast, dat het doel ervan is, een degelijke aanloop te verschaffen voor de praktische voorbereiding van bebossingswerkzaamheden. Het is dus geen „receptenboek“ — dit behoort op het te behandelen gebied tot de onmogelijkheden — maar een critische studie van de gehele wereldliteratuur. In dit opzicht is deze publicatie met de uitgebreide literatuuropgaven bij ieder hoofdstuk, voor ieder die met ontginning van woeste grond heeft te maken een waardevol werk, dat zeer zeker aan de gestelde eisen voldoet.

Professor Weck begint met een uiteenzetting over de enorme schaden, welke belangrijke ontbossingen aan de verschillende landen hebben toegebracht. In V.S. zijn 20.000.000 ha cultuurgrond door erosie vernietigd. In Rusland gingen 42.000.000 ha door dezelfde oorzaak verloren. Allereerst is dan ook met herbebossing intensief een begin gemaakt. Vervolgens bespreekt de schrijver de ecologische betekenis van het bos, waarbij vooral de aandacht is gevestigd op de hydrologie en het behoud van de bodem. De techniek van de bebossing moet vooral gericht zijn op de houtsoortenkeuze en de bodemvoorbereiding. Het gebruik van pionierhoutsoorten, die in staat zijn woeste grond om te vormen tot bosgrond en daarbij tevens bevredigend hout produceren is van groot belang.

Bij de behandeling van de heidebebossingen worden verschillende methoden van bodemvoorbereiding uitvoerig en kritisch besproken. Criterium is de mate, waarin de ruwe zure humus wordt geactiveerd. Bij de houtsoortenkeuze wordt aan de groveden als pioniershoutsoort de voorkeur gegeven met uitzonderingen van de kustgebieden, waar de Japanse lariks de voorrang heeft. De schrijver geeft een aantal uitstekende voorbeelden, hoewel men vermelding van de betekenis van een meerjarige bodem-

voorbereiding tevergeefs zoekt. Dit is zeer zeker een tekortkoming in een boekje, dat menalotte de loftrumpet over de Nederlandse heidebebouwingen steekt.

Teenslotte wordt de methode van bebouwing van woeste gronden, zoals deze in tal van landen toepassing vinden, uitvoerig besproken. De Nederlandse werkwijzen gelden volgens de schrijver als voorbeeldig. De goede resultaten die in ons land zijn bereikt meent de schrijver Weck te moeten toeschrijven aan de intensieve voorbereiding van de grond, de menging van de moesten en het radicaal rook houden van het wild. Als voornaamste type van een pionieropstand noemt de schrijver een menging van Japanse lariks, Amerikaanse vogelkers en Brabantse eik.

Dit boekje, dat een betrouwbare beeld geeft, over wat in de wereld gebeurt aan bebouwing van woeste gronden, en dat door een overzichtelijke verdeling van de afbeeldingen en de vermelding van belangrijke literatuur een goed uitgangspunt vormt voor diepgaande studie over het behandelde onderwerp, wordt iedere bosbouwer ter lezing aanbevolen. De kwaliteit van het papier is uitmuntend, hetgeen de duidelijkheid van de vele foto's ten goede komt. De prijs valt helaas niet mee, al kan men haar moeilijk te hoog voor het geleverde noemen.

C. P. van Goor.

411 : 453 : 145.7 *Formica rufa* (43)

Die Rote Waldameise im Dienste der Waldhygiene. Karl Gösswald. Metta Kinau Verlag, Wolf u. Täuber, Lüneburg. 160 blz. DM 6,80 en 8,20.

Dit boekje is in de eerste plaats bedoeld voor bosbouwers maar wil daarnaast ook in ruimere kring begrip wekken voor het behandelde onderwerp. Het is grotendeels een samenvatting van de vele publicaties over de rode bosmier die de schrijver de laatste jaren het licht deed zien.

Reeds meer dan 150 jaar heeft de rode bosmier (*Formica rufa*) door zijn optreden als roofvijand, vooral van schadelijke bosinsecten, de aandacht getrokken. Bijzonder illustratief voor het nut van deze soort is het verschijnsel, dat bij een ernstige plaag de bomen in de omgeving der nesten vaak gespaard blijven en daardoor als „groene oasen” tegen de rest van het kaalgevreten bos afsteken. Gösswald is van mening, dat de dichtheid van de mierennesten, althans in naaldhoutbossen, van nature zo groot is, dat de groene oasen zich tot een geheel groen kronendak aaneensluiten. Door toedoen van de mens zou de mierenbevolking echter sterk zijn achteruitgegaan en zou deze in nieuw aangelegde bossen nooit de kans gekregen hebben om de normale dichtheid te bereiken. Dit moet voornamelijk worden toegeschreven aan het verzamelen van cocons (in de volksmond: „mieren-eieren”) — ondanks de reeds vroeg daartegen uitgevaardigde wettelijke bepalingen.

Behalve door beschermende maatregelen heeft men vroeger ook reeds getracht de mierenstand te verhogen, door het kunstmatig stichten van nieuwe volken. Het bleef echter bij incidentele pogingen, die ook niet altijd succesvol waren. Aan Gösswald komt de grote verdienste toe, onze kennis van de rode bosmier aanzienlijk te hebben uitgebreid en op grond daarvan twee wetenschappelijk gefundeerde methoden voor deze kunstmatige koloniestichting te hebben uitgewerkt. Eén dezer methoden leent zich voor toepassing op grote schaal. Daarvoor zijn echter grote aantallen jonge, bevruchte koninginnen nodig. Ter voorziening in deze behoefte is reeds bij Würzburg een kwekerij voor mierenkoninginnen aangelegd, waarvan de productie desgewenst op enige miljoenen per jaar kan worden gebracht. Deze koninginnen worden op aanvraag, deskundig verpakt, aan belanghebbenden toegezonden. Aan ieder nieuw gesticht volk moeten, met inachtneming van bepaalde voorschriften, minstens 200 dezer koninginnen worden toegevoegd. Zeer belangrijk is, dat men bij de kunstmatige koloniestichting rekening houdt met het bestaan van verschillende ondersoorten, variëteiten enz., vormen die vroeger niet bekend waren en die de schrijver geleid hebben tot het maken van een vrij ver gaande onderverdeling van de species: *Formica rufa* L.¹⁾

Gösswald acht thans de mogelijkheden aanwezig om de natuurlijke bevolkingsdichtheid van de rode bosmier — die dus veel hoger zou zijn dan de tegenwoordige — te herstellen. Dit zou moeten gebeuren door het op grote schaal stichten van nieuwe kolonies. Daarnaast zouden echter ook de wettelijke bepalingen ter bescherming dezer kolonies moeten worden verscherpt. Het mag een gelukkige gedachte van de schrijver worden genoemd, dat hij dan tevens tegemoet wil komen aan de vraag naar mieren-

¹⁾ Zie voor critiek op deze onderverdeling, waarvan de hoofdzaken reeds eerder waren gepubliceerd: A. Stärcke in *Levende Natuur* 48, 1943 (1): 1—7 en *Natuurhistorisch Maandblad* 33, 1944 (3).

cocons, door het inrichten van kwekerijen op commerciële basis, waar men zich op de productie daarvan zou toeleggen.

Het gehele boekje is een vurig pleidooi voor het krachtig ter hand nemen van het hierboven geschetste programma. De schrijver wordt daarbij gedreven door zijn overtuiging, dat de rode bosmier, niet alleen door het buitmaken van andere insecten, maar ook door allerlei indirecte invloeden, de voornaamste stabiliserende factor is in de dierlijke levensgemeenschap van het bos. Hij ontkent niet de waarde der andere factoren, maar argumenteert, dat in het complex daarvan de mieren een sleutelpositie innemen. Het geringe nadeel, dat ontstaat door het telen van plantenluizen, zou geheel verwaarloosd kunnen worden. Voornamelijk met behulp van de rode bosmier zouden zelfs de zo sterk daartoe gedisponeerde eenvormige naaldhoutbossen, vrijwel geheel voor insectenplagen kunnen worden gevrijwaard. Deze waardering van het nut dezer dieren is wel zeer extreem; enige reserve ten opzichte daarvan mag dan ook wel gerechtvaardigd worden geacht. Echter ook zonder de rode bosmier te zien als panacee voor insectenplagen, verdient hij reeds de aandacht van hen die zoeken naar wegen om de levensgemeenschap van het bos een verhoogde natuurlijke weerstand tegen het optreden dezer plagen te geven.

Nederlandse lezers zullen zich afvragen in hoeverre de inhoud van dit boekje van toepassing is op ons land. In grote trekken geldt het medegedeelde inderdaad ook voor Nederland. Onzekerheid heerst echter over de vraag of en zo ja met welke der Duitse ondersoorten, variëteiten enz. de inheemse vormen gelijkgesteld mogen worden. Dit heeft weer zijn consequenties o.a. voor allerlei vragen omtrent het relatieve nut der inheemse vormen, werkwijzen voor de kunstmatige koloniestichting hier te lande enz., vraagstukken waarop hier niet nader kan worden ingegaan.

Het boekje is rijk geïllustreerd met foto's en een twaalfal gekleurde afbeeldingen van koninginnen en werksters der belangrijkste Formica-soorten. Voorts zijn er een determineertal voor alle in het bos voorkomende mierensoorten en enige zeer uitvoerige registers.

E. T. G. Elton.

Referaten

2. Houtteelt (Bosbouw).

232.318: 174.75 Pinus Pinaster (44)

Germination du pin maritime. Premiers résultats d'expériences. J. Guinaudeau. Revue forestière française. 4 (5), 1952 (306-311).

Na de branden in het zuidwesten van Frankrijk in de jaren van 1940 tot 1949 is men voor vraagstukken komen te staan in verband met de herbebossing. In het bijzonder hebben in de duinen methoden, die vroeger goede resultaten gaven, gefaald en nieuwe werkwijzen moesten worden gestaakt, omdat zij op een mislukking dreigden uit te lopen. Het is daarom van belang na te gaan of het mislukken misschien voor een deel te wijten is aan een slechte kieming van de zaden van de zeeden en om te bestuderen, welke handelingen het kiemen kunnen vergemakkelijken.

Het eerste vraagstuk was, op welke diepte de kieming het beste geschiedde. In het laboratorium van het filiaal van het proefstation te Bordeaux zijn proeven genomen. Deze zijn herhaald op een drietal plaatsen in het duingebied en op één plaats meer in het binnenland. Zaden van goede kiemkracht (75 tot 80%) werden ondergebracht op diepten van $\frac{1}{2}$ tot 10 cm.

In het laboratorium bleek, dat de zaden, die ondiep waren gelegd, het snelst te voorschijn kwamen. Het aantal, dat zich ontwikkelde was 75 tot 85% voor zaden gelegd op een diepte van $\frac{1}{2}$ tot 3 cm, 73% voor 4 cm diepte, 61% voor 5 cm, 25% voor 6 cm, 10% voor 7 cm, 12% voor 8 cm, terwijl van de op 10 cm gelegde zaden geen enkel ontkiemde. Ook in de ontwikkeling van de jonge plant was een aanmerkelijk verschil. De planten, waarvan het zaad dieper was gelegd, bleven achter.

Door late zaai hebben de proeven in het vrije veld slechts weinig resultaten kunnen opleveren. Zaad ondergebracht op 2 tot 3 cm kwam het beste op.

Ook is de invloed van de neerslag onderzocht. Een beperkte neerslag hindert het kiemen niet. Grote neerslagen zijn evenwel niet voordelig voor de kieming. Daarentegen is het voor het jonge plantje noodzakelijk, dat enig vocht beschikbaar is.

Tenslotte is de invloed van de activering van het zaad nagegaan, wanneer dit 3½ maand op een temperatuur van +2 graden in een koelkast wordt bewaard. De resultaten van deze activering waren zeer goed.

A. S.

232.325.24

The use of selective herbicides in forestry in general, and in nursery work in particular. R. P. Farrer. *Empire Forestry Review*. 30 (1), 1951 (66—71).

Het wieden van de kwekerij is een kostbaar werk en ter verlagening van de kosten heeft de toepassing van de nieuwe, selectieve onkruidbestrijdingsmiddelen, die in de landbouw zo'n opgang maken, veel aantrekkelijks. De onkruidbestrijdende werking van anorganische stoffen is ontdekt in 1896, eerst voor koperverbindingen, later ook voor ijzersulfaat, natriumnitraat, ammoniumsulfaat, natriumchloraat en zwavelzuur. Verschillende dezer stoffen zijn ook beproefd in kwekerijen van bosplantsoen. Zij bleken een kleine vermindering van het handwieden te kunnen bewerkstelligen, maar zijn nooit algemeen in gebruik genomen.

Organische verbindingen zijn het eerst toegepast in 1932, toen Truffaut en Pastoe in Frankrijk dinitro-ortho-cresol (D.N.C.) gebruikten. Daarna werden andere stoffen (o.a. teeroliën) beproefd. De belangrijkste vordering op dit gebied was de toevallige ontdekking in 1940 door Templeman in Engeland van de onkruidbestrijdende werking der groeistoffen en in 1942 waren M.C.P.A. en 2,4-D gevonden.

Vele onkruidbestrijdingsmiddelen zijn onderzocht op hun waarde voor de landbouw, maar over het gebruik in de bosbouw is nog betrekkelijk weinig bekend. Te vermelden zijn de resultaten met verschillende stoffen tegen Ribes in de V.S., met natriumchloraat tegen Lantana in Indië en met dezelfde stof tegen struikheide en andere onkruiden in Duitsland, Zweden en Rusland.

De Amerikanen hebben gewerkt met groeistoffen en o.a. gevonden dat 2,4-D zelfs in abnormaal grote hoeveelheden als 225 kg/ha geen schade toebracht aan het microleven in de grond. Zij verwachten, dat met verhoogde productie de kosten zullen dalen, zodat het gebruik van onkruiddodende groeistoffen op grote oppervlakten betaalbaar wordt.

Voor het zover is, zullen zij belangrijker zijn in de kwekerij dan in het vrije veld. Ook met betrekking tot dit vraagstuk hebben de Amerikanen het eerste werk verricht met anorganische stoffen en o.a. gevonden, dat het gebruik van zinksulfaat een aanzienlijke besparing gaf op de voor het wieden noodzakelijke tijd en dat de meeste naaldboutsoorten, zoals *Pinus monticola* en *P. ponderosa* zeer veel zink konden verdragen. Bij latere onderzoekingen werd een groot aantal verbindingen waaronder 2,4-D op allerlei zaailingen geprobeerd, waarbij alleen Stanisol (een petroleumproduct uit de naphtagroep) voldeed op bedden van *P. ponderosa* en „white pine”. Daarna echter werden verrassend goede resultaten verkregen met „dry cleaning oils”, vloeistoffen, die gebruikt worden voor het chemisch reinigen van kleren en andere textielproducten.

Engelse onderzoekingen van 1947 experimenteerden met M.C.P.A. op zaailingen van groveden en Europese lariks en op verspeende Europese lariks. Een behandeling van de grovedennen-zaalbedden bij het zaaien gaf een aanzienlijke besparing; op een later tijdstip toegepast was zij te verwaarlozen. Bij al deze stoffen steekt de tijd van aanwenden zeer nauw. Op de verspeende lariks was een hogere concentratie nog effectief en deze richtte niet veel schade aan, maar alle concentraties gaven grote sterfte onder de larikszaailingen.

In 1948 werden 2 proeven genomen door de Forestry Commission en door een landbouwproefstation. De laatste gaf veelbelovende resultaten met D.N.C., M.C.P.A. en Varsol (hier te lande bekend als Esso Weedkiller 35) op Oostenrijkseden. Varsol is o.a. zeer werkzaam tegen *Poa annua*, het meest beruchte kwekerij-onkruid in Zuid-Engeland.

De andere proef was meer omvattend en toonde, dat 2,4-D en het Na-zout van M.C.P.A. onschadelijk waren voor douglas, zuivere Varsol slechts weinig schadelijk voor Corsicaanseden en 2,4-D onschadelijk voor Japanse lariks. Aethyl-phenylcarbamaat (E.P.C.) en 10% digboi (een olie) waren onschadelijk voor de genoemde drie soorten, maar de eerste verbinding was niet erg werkzaam tegen de gewone kwekerij-onkruiden en derhalve niet aanbevelenswaardig.

Farrer heeft zelf in 1948 potproeven genomen met het Na-zout van M.C.P.A. (Agroxone en Methoxone) en D.N.C. op sitka, Europese lariks en groveden. Zij werden

5 weken na het zaaien bespoten met een hoeveelheid van 1130 liter/ha. Van M.C.P.A. is een concentratie van 0,2% gebruikelijk in de landbouw en deze bleek vrij veilig te kunnen worden gebruikt op groveden, maar niet op lariks, terwijl zowel lariks als sitka zeer wisselende resultaten gaven. Van D.N.C. gebruikt de landbouw meestal 0,4—0,8%. Dit bleek te giftig voor sitka en lariks, maar mogelijk van betekenis voor groveden.

In 1949 nam Farrer een groter opgezette proef in een kwekerij met M.C.P.A. (Nazout), D.N.P.B. en een tractorolie van de Anglo-American Oil Co. Ltd op sitka en groveden. Deze proef is door koude en droogte grotendeels mislukt, maar er werden toch — in tegenspraak met de proeven van 1948 — aanwijzingen verkregen, dat 0,2% M.C.P.A. te giftig is voor groveden en sitka, evenals 0,3% D.N.B.P. en het onverdunde oliepreparaat. Het laatste vernietigde echter *Poa annula* zo voortreffelijk, dat men met het beproeven van oliepreparaten verder gaat.

Het artikel besluit met een literatuurlijst van 23 nummers.

W. J.

232.43: 174.75 *Picea* (481)

Planteavstandens virkning på bestandsutvikling og masseproduksjon i granskog. P. Braathe. Medd. f.d. norske Skogforsoksv. 39 (= XI, 2), 1951 (429—469).

Ruim 40 jaar geleden heeft men in Noorwegen een reeks proefperken met verschillende plantafstanden aangelegd. Het betreft fijnspaar, waarvan het dichtste hier gebruikte verband 1,25 x 1,4 m en het wijdste 3,5 x 3,5 m bedraagt. De dunningsopbrengsten heeft men steeds bepaald en deze vooral veroorzaken de verschillen in totale productie. Het dichtste plantverband bracht in 44 jaar ruim 600 m³ voort, het ruimste bijna 200 m³ minder. Daartegenover staat, dat in het eerste geval de gemiddelde diameter 20, in het laatste geval 28 cm bedroeg. Er was geen verschil in hoogtegroei, terwijl de sterke toeloop van de wijd geplante allengs afneemt. Voorts vond Braathe het door Eide en Langsaeter opgemerkte verschijnsel — dat, onder overigen gelijke omstandigheden, van twee opstanden met hetzelfde grondvlak, doch met verschillende gemiddelde diameter, de bijgroei aan het grondvlak omgekeerd evenredig is met de grootte van de diameter — bevestigd.

Samenvattend zijn de voordelen van een dicht plantverband: hoge productie, grote selectiemogelijkheden, geringe behoefte aan inboeten, vroegtijdige dunningsopbrengsten van lichte sortimenten, arbeidsintensief en goede technische kwaliteiten van het hout.

Wijd verband is van voordeel wanneer men beoogt: weinig plantsoen, weinig arbeidskracht, goedkope aanleg, zwaardere afmetingen van dunnings- en eindopbrengsten, waardoor hogere prijs en lagere vellingskosten, kortere omloop en hoger rendement van het kapitaal.

v. S.

232.43: 174.75 *Picea* (481)

Forsøk med forskjellige s t ykkelser og planteavstander for gran i Kvatninga planteskole. E. Mork. Medd. f. d. norske Skogforsoksv. 40 (= XI, 3), 1952 (525—567).

Fijnspaar werd op rijen gezaaid met onderscheidenlijk 3, 6 en 12 g per strekkende meter. Na 2 jaar werden de zaailingen verspeend, — op rijen met waarschijnlijk 12,5 cm tussenruimte, deze rijafstand blijkt niet duidelijk uit tekst noch samenvatting — met onderlinge afstanden in de rij van 2,5, 3,5, 5, 7,5 en 10 cm. De proef werd als blokproef opgezet zodat een volledige varians-analyse mogelijk was. Na 2 jaar op het verspeengebied te hebben gestaan werd van het 4-jarig plantsoen onder meer hoogte gewicht en worteling bepaald. Daarbij bleek, dat een hoeveelheid zaad van 6 g per strekkende meter het gunstigst was. Tussen de bovengrondse ontwikkeling en de plantafstand was betrekkelijk weinig verschil op te merken. Het wortelgewicht nam echter, gaande van 2,5 naar 3,5 cm plantafstand, met 30% toe. Wanneer men evenwel bedenkt, dat de teeltkosten daarbij met 35% stijgen, rijst de vraag of dit ruimere verband lonend is.

Een definitieve uitspraak kan eerst worden gedaan, wanneer bekend is, hoe dit onder verschillende omstandigheden gekweekte plantsoen zich in de practijk houdt.

v. S.