

Het onlangs van zijn hand verschenen werk behandelt een bijzonder aspect van dit onderzoeksgebied. De enorme vellingen, die in en vooral na de oorlog in Duitsland hebben plaats gehad, waren er de oorzaak van, dat over grote afstanden de opstanden in randstelling kwamen, welke voorheen slechts min of meer de beslotenheid van de bosgemeenschap kenden. De gevolgen hiervan, variërend naar houtsoort, leeftijd, groeiplaats, expositie, duur der randstelling, enz. zullen wel iedere bosbouwer bekend zijn.

B. heeft zijn onderzoek gedaan voor beuk, eik, fijnspar, groveden en gemengde opstanden. Vooral beuk en fijnspar zijn zeer gevoelig voor randstelling. Bij beide houtsoorten treedt aan de Zuidzijden zeer snel zonnebrand op, wat practisch niet is te voorkomen. Op goede gronden gaat dit bij beuk gepaard met zwaminfectie en snelle afbraak van het hout: ongeveer in 2 jaar tijd knapt de stam geheel af. Dit kan zo snel in z'n werk gaan, dat de rand bewegelijk wordt en  $\pm 2,6$  m per jaar opschuift. Op slechtere (zandige) groeiplaatsen verloopt het proces veel langzamer en treedt practisch geen zwamaantasting op, maar eerder stormschade. De fijnspar is het gevoeligst op 40-70 jarige leeftijd: behalve zonnebrand en wortelrot treden schorskevers op. Boven 70 jaar is de stormschade het belangrijkste. De groveden heeft van dit alles geen last, terwijl de eik reageert met topdroogte en waterlot.

Behalve deze technische schade behandelt B. tevens de schade aan de grond en het aanwasverlies, dat door de plotselinge randstelling optreedt. De factoren, die een rol spelen, zijn uiteraard zeer gecompliceerd en moeilijk te isoleren. Er treedt bodemverwildering op, uitdroging van de grond, verwaaien van strooisel enz. Het verlies in aanwas komt tot uitdrukking in geringere hoogte- en diameteraanwas en achteruitgang van de boniteit. Daarnaast heeft vooral bij beuk en fijnspar kwalitatieve schade plaats.

B. heeft zijn onderzoek gedaan door de onderzochte randen over een lengte van 100 m overlangs te verdelen in stroken van 10 m breedte, waardoor de dieptewerking van de randstelling kon worden nagegaan. Daarnaast werd ook de invloed van de expositie nagegaan.

Voorkomen van de schade in de plotselinge gevormde randen is naar het inzicht van B. vrijwel uitgesloten. Het enige wat gedaan moet worden is de rand zoveel mogelijk met rust laten en er slechts in kappen wanneer stormschade of insectenvraat optreedt. Bescherming van de grond is alleen doeltreffend uitvoerbaar door behoorlijke afdekking met takhout.

Tenslotte gaat B. de bedrijfseconomische betekenis van de schade door randstelling na (waardevermindering van grond en opstand, bepaling van het aanwasverlies, enz.). Dit laatste is ook voor ons land van belang, ook al bezitten we geen uitgestrekte beuken- of sparrebossen. Immers het kan zijn nut hebben eens stil te staan bij de schade, welke het gevolg van kaalkap kan zijn voor de omringende opstanden. Ook al is de groveden niet zo gevoelig voor technische schade, aanwasverlies kan, gezien het hierin een van B., wel degelijk optreden. Het plentebedrijf in al zijn vormen geeft ook onderzoek prae op het kaalkapsysteem. Het onderzoek van Baader over schade door randstelling is dan ook zeker de moeite van het kennismaken waard. We kunnen ons er niet genoeg van bewust zijn, dat iedere kap een ingrijpen in een levensgemeenschap betekent, hetgeen bij onvoorzichtigheid niet strafeloos kan plaats hebben.

Het besproken werk is gebrocheerd uitgegeven en gedrukt op papier van matige kwaliteit. De prijs is dan ook vrij hoog.

A. van Maaren.

## Referaten

### 2. Houtteelt (Bosbouw).

245.1 : 56 (68.01)

The effect of live pruning on the growth of *Pinus patula*, *P. caribaea* and *P. taeda*. H. A. Lückhoff. Tijdskrif Suid-Afrikaanse Bosbouvereniging. 18, 1949 (25-55).

Op grond van de onderzoekingen van Craib gaat men in Zuid-Afrika over op de toepassing van grotere plantafstanden en vroegere en sterkere dunningen van exotische naaldhoutopstanden. De ontwikkeling der takken wordt hierdoor zeer bevorderd, zodat op snoeien ook van levende takken, nodig is. In 1936 zijn proeven opgezet om na te gaan, wat de invloed van deze snoei is op de aanwas, een onderwerp, dat in de literatuur slechts spaarzaam wordt behandeld.

Onderscheid dient te worden gemaakt tussen het op snoeien van a) alle bomen in de opstand en b) enkele speciaal uitgezochte bomen.

a) Worden alle bomen opgesnoeid, dan blijft de onderlinge concurrentie gelijk en het hervatten van de normale aanwas is recht evenredig met het vermogen om weer een

volledige kroon te vormen. De bomen kunnen dan meer takken missen en herstellen zich sneller. Zelfs bij verwijdering van 75% van de levende takken is de normale aanwas na 2 jaren weer bereikt en daarna kan het aanwasverlies van die periode waarschijnlijk weer worden ingelopen.

b) Het opsnoeien van enkele uitgezochte bomen benadeelt deze in hun concurrentie met de omstanders. Het herstel wordt min of meer vertraagd en duurt langer dan bij de vorige werkwijze. Dit nadeel wordt ten dele gecompenseerd doordat de opgesnoeide bomen meestal de krachtigste, dominante stammen zijn. De normale aanwas wordt na 3—5 jaren, soms nog later weer bereikt en de terugslag in hoogte- en dikte-aanwas schijnt absoluut te zijn. De achterstand in dikte-aanwas zal waarschijnlijk voor de kaprijpheid niet worden ingelopen.

Beide werkwijzen beïnvloeden de dikte-aanwas aanzienlijk meer dan de hoogte-aanwas. Het verwijderen van 25% der levende takken heeft op geen van beide invloed, 50% heeft een duidelijke invloed op de dikte-groei, maar niet op de hoogte en verwijdering van 75% is in beide merkbaar.

Bij de onderzochte boomsoorten bleken opstanden op slechte 3e boniteit grond beter tegen het sterk opsnoeien van enkele bomen bestand te zijn. Het aanwasverlies is hier kleiner en het herstel sneller. Voorts werd bij werkwijze b waargenomen, dat het vormgetal geen wijziging ondergaat bij verwijdering van 25% der levende takken en vaak verbeterde bij sterker ingrijpen. Het afvallen van de stam wordt minder onder en boven de laagste takkrans, maar wordt niet beïnvloed in het onderste stamgedeelte en boven in de kroon. Geen enkele maal werd gevonden, dat de stamvorm (volhoutigheid) nadeel ondervond.

W. J.

232.1: 174.75 Lar.x (489)

Om betimeligheden af dyrkning af laerk. J. Holten. Dansk Skovf. T. 37 (8), 1952 (393—401).

Terwijl de Europese lariks in het bijzonder wordt aanbevolen in menging met loofhout, leent de Japanse lariks zich vooral voor de heidebebossing. Met zijn grovere takken en meer schaduw gevende kroon kan de Japanse lariks daar verwildering van de grond gemakkelijker tegengaan.

Doordat de Europese lariks al 200 jaar in Denemarken wordt geteeld, hebben de plaatselijke herkomsten door voortdurende teelkeus eenzelfde verbetering ondergaan, maar dan nog in sterkere mate, dan dit met de Hollandse eikels het geval is. Er is dan ook, volgens Holten, geen enkele reden tot het gebruik van uitheems zaad; in tegendeel, de invoer hiervan dient zelfs te worden verboden.

v. S.

232.13 + 232.328.5: 176.322 Fagus (489)

Bogeforaedlingens arbejde og opgaver. M. Schaffalitzky de Muckadell. Dansk Skovf. T. 37 (6), 1952 (6), 1952 (323—329).

In Denemarken is men met het uitzoeken en enten van beuken in 1938 begonnen. Na 10 jaar beschikte men over 18 goede exemplaren in het arboretum van Hørsholm. Van dat tijdstip af stelt de staat jaarlijks voor dit onderdeel van de bomenveredeling een subsidie van f 8000 beschikbaar. Thans, na 4 jaar subsidietoekenning, beschikt men over 56 Deense en 19 buitenlandse klonen, alsmede nog ander belangrijk materiaal. In Statskovenes Planteavlsstation, de centrale kwekerij van het Deense staatsbosbeheer, is dit materiaal grotendeels ondergebracht en uit dit depot kan men naar behoefte vermeerderen.

In 1951 heeft men een begin gemaakt met praktijkproeven, door het aanleggen van zogenaamde bomenschouwen (Deens: traeskuer, Engels: tree shows). In zo'n bomenschouw worden vrij grote aantallen (30—150 bijvoorbeeld) van eenzelfde kloon uitgeplant om hun gedrag onder meer natuurlijke omstandigheden te kunnen vergelijken met dat van andere klonen in diezelfde bomenschouw.

Het enten in de open lucht geeft betere uitkomsten dan in de kas; het percentage geslaagden ligt meestal in de buurt van 70.

Daarnaast is men in 1948 begonnen met kruisingen, zowel binnen de soort sylvatica als met andere Fagus-soorten. Van de laatste heeft tot nu toe alleen F. orientalis de verbintenis met de gewone beuk willen aangaan, zonder dat zich daarbij tot nu toe verschijnselen van kruisingsweelde hebben geopenbaard.

Tenslotte zijn verschillende proeven opgezet met de nakomelingschap van vrij bestoven moederbomen.

v. S.