

Referaten

1. Factoren van de omgeving; biologie.

111.82 (46)

La sequia. Gabriel Garcia Badell. Montes 11/12 (9), 1953 (480—482).

De droogte is een hoofdmoment van bijna alle artikelen en boeken van Spaanse landbouwkundige schrijvers in het verleden. Ambrosio de Morales, de kroniekschrijver van Philips II vermeldt een grote droogte in het jaar 1030 voor Christus, waarbij alle rivieren behalve de Ebro en de Guadalquivir geheel uitdroogden. Hele families moesten naar andere landen emigreren. Bekend zijn ook enkele jaren uit de 16e en 17e eeuw. In de 18e eeuw vermeldt Laporta, dat één der oorzaken, die de vooruitgang van de landbouw beletten, de nalatigheid van enkele provincies is om bevoeiingen aan te leggen. Ignacio Olagué 1951, heeft de hypothese gesteld van een klimaatverandering in de eerste helft van de 16e eeuw, zich baserend op de volgende feiten:

- 1e De ariditeit van de zône der aarde waartoe Spanje behoort.
- 2e De strijd om het bestaan van de botanische soorten op de Castiliaanse hoogvlakte in de Middel-eeuwen, die men ontleent aan getuigen.
- 3e De aanwezigheid in de Middel-eeuwen op de Castiliaanse hoogvlakte van een fauna behorend bij humide klimaten: rundvee, paarden, beren, marters enz.
- 4e De verdwijning in de 16e eeuw van de moerbeiboom in Castilië, die samengaat met de crisis van de zijde-industrie.

Wat het huidige klimaat betreft, zegt de schrijver, dat we in de 20e eeuw weer een klimaatverandering meemaken, met een verhoging van de temperatuur, die het klimaat arider maakt. Zo verklaart men de uitbreiding van de zeeden in het Noorden en de achteruitgang van de fijnspar en de beuk.

Een reconstructie-programma van de landbouw moet in de eerste plaats de bevoeiingen omvatten. Verder moet men het tegenwoordige tempo handhaven van de herbosvingen, die zoveel kunnen bijdragen tot de verandering van ons klimaat, opdat wij de verschrikkelijke geesel van de droogte kunnen overwinnen.

Als deze taak hard, lang en kostbaar schijnt kunnen wij ons troosten door te denken aan andere voorbeelden van de strijd van de landbouwer tegen de natuur, zoals in die gebieden van Holland, die door dijken verdedigd moeten worden voor de aanvallen van de zee en die hervormd zijn in vruchtbare en welvarende landerijen.

T. B.

181.32 : 174.7 *Pseudotsuga taxifolia* (489)

Lokale douglasoverveijser. J. Abell. D. Skovf. T. 39 (1), 1954, (1—60).

Douglas groeit volgens Fabricius het beste op lemig zand van behoorlijke diepte. De voedingstoestand van de grond schijnt geen doorslaggevende rol te spelen. Met de klaarblijkelijke afkeer van meer leem- en vochthoudende groeiplaatsen kan aannemelijk worden gemaakt, dat de douglas, evenals de groveden, zich thuisvoelt op warme gronden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld fijnspar en sitka, die juist de killere groeiplaatsen prefereren. Vooral Lofting heeft gewezen op de betekenis van de grondtemperatuur. Volgens Syrach Larsen gedijt de douglas ook in zijn natuurlijk verspreidingsgebied beter op warme gronden.

In Abell's houtvesterij was er gelegenheid, de groei van de douglas te vergelijken met die van fijnspar onder dezelfde omstandigheden (menging of naburige ligging). Er vond aanvulling met materiaal van andere houtvesterijen plaats. In de meeste gevallen betreft het beplantingen op oorspronkelijk bouwland, waarbij de ruim 30-jarige douglas- en fijnsparopstanden op de beste (lemige) gronden onderscheidenlijk 19 en 16,5 m hoogte hadden bereikt, terwijl op armste (grofzandige) groeiplaatsen deze cijfers achtereenvolgens 16 en 7,5 m beliepen. Op de leem-arme gronden verdient de douglas, met een meer dan twee maal zo grote houtproductie als de fijnspar, onmiskenbaar de voorkeur, temeer omdat deze minder gevoelig is voor wortelrot.

Uit een oogpunt van houtproductie heeft menging met fijnspar of sitka geen voordelen. Men loopt risico, dat de douglas door vorstschade achterblijft bij de fijnspar.

Op armere gronden kunnen bij achterwege blijven van vorstschade de 1000—2000 douglassen een zo grote voorsprong krijgen op de 3000—4000 fijnsparren, dat grof gegroeid, noestig hout het resultaat is. Abell raadt aan, op gronden met fijnsparboniteit 0,0—1,5 douglas en fijnspar gelijktijdig te planten, voor groeiklasse 1,5—2,5 de douglas 2 jaar na de fijnspar uit te planten en voor de fijnspargroei klasse lager dan 2,5 met het inbrengen van douglas zelfs 3—4 jaar te wachten.

Bij de douglas neemt de neiging tot takkigheid toe met de hoedanigheid van de groeiplaats. Daarom plante men op de beste gronden 6000—7000 stuks per ha, op minder goede groeiplaatsen 4000—5000.

v. S.

2. Houtteelt.

238 : 176.232 Populus

Pioppicoltura estensiva e pioppicoltura intensiva. Giacomo Piccarolo. Monti e Boschi., 8, (4), 1953 (349—355).

Het betreft hier een rapport, ingediend op de 7e bijeenkomst van de Internationale Populieren-commissie in Duitsland. Er zijn twee verschillende richtlijnen mogelijk in de populieren-cultuur: de cultuur met bosbouwkundig karakter en die met landbouwkundig karakter, ook intensief of industrieel te noemen. De bosbouwkundige cultuur vindt men vooral in N. en Z. Amerika, Duitsland en Zwitserland en op zeer beperkte schaal in Frankrijk en Italië. Zij werkt met dichte opstanden, tot stand gebracht door het gebruik van scheuten of stekken. De opstanden zijn mengsels van clonen of gemengde opstanden met wilg, es, els, eik, robinia enz.

De zuivere populieren-cultuur gebaseerd op één of meer clonen, met dichte planting, gevolgd door dunningen is het minst overtuigend. Een dergelijke opstand heeft alle nadelen van een gelijkjarige, éénsoortige opstand en mist alle voordelen van gemengd bos. Gewoonlijk wordt deze vorm gerechtvaardigd door de lage beplantingskosten. In Argentinië wordt dergelijk bos kaalgekap op het 5e of 6e jaar bij een diameter van 18 tot 25 cm. Enkele producenten beginnen zich toe te leggen op zwaardere afmetingen. Misschien is in dergelijke landen het uitgestrekte beschikbare terrein, hoge arbeidslonen, beschikbaar zijn van mechanische middelen en hoge prijs van de sortimenten oorzaak dat de bosbouwkundige of extensieve methode op zijn plaats is. Echter ontbreekt de mogelijkheid van vergelijking met de intensieve cultuur ter plaatse. In Italië is de landbouwkundige cultuur de aangewezen vorm. Men wil een hoge productie en waardevolle sortimenten verkrijgen in de volgorde: fineerhout, lucifershout, zaaghout, kistenhout, papierhout. Omloop, plantafstand, dunning, menging, extensieve en intensieve cultuur zijn zaken, die niet afzonderlijk gewaardeerd kunnen worden. In Italië, in de Po-vlakte, bij een beplanting oorspronkelijk uitgevoerd met een plantafstand van 3×3 m. wordt om de andere rij gedund in twee richtingen, zodat 831 bomen gekapt worden en 280 bomen blijven staan op afstanden van 6×6 m. Deze afstand wordt beschouwd als de benedenste grens voor de definitieve beplanting. Zonder nog conclusies te trekken is het geoorloofd de volgende opmerkingen te maken.

1e Dichte beplanting is in dit gebied beslist af te raden.

2e Dunning brengt een zekere verbetering, maar hoge beplantingskosten en de geringe hoeveelheid secundaire sortimenten verminderen het positieve verschil belangrijk.

3e Bij overigens gelijke techniek is het gebruik van geselecteerde clonen aan te raden.

4e Men moet bomen met grote diameter kweken om een groot percentage waardevolle sortimenten te krijgen.

In de Po-vlakte is wortelconcurrentie eerder waar te nemen dan kronen-concurrentie. Dit en andere verschijnselen worden nog nader bestudeerd.

T. B.

242.51 : 221.3

Puiden kasvusta ja sen määrittämisesä harsintamänniköissa. (On tree growth and its ascertainment in selectively cut Scots pine stands). A. Nyyssönen. Comm. Inst. For. Fenn. 40 (4), 1952 (1—20).

Op grond van onderzoek aan boorspanen blijkt, dat na een uitkap-dunning van oudere gelijkjarige grovedennenbossen een herstel van de individuele diktegroei optreedt. Deze begint aan de voet van de stam eerder dan op grotere hoogte boven de grond en weet zijn voorsprong gewoonlijk ook te behouden.

v. S.

3. Oogst van hout; opwerking en transport; rationalisatie van werk; arbeidsstudies bouwkunde voor de bosbouw.

35

Como rentere piu razionali le utilizzazioni dei pioppeti. Guglielmo Giordano. Monti e Boschi. 5 (4), 1953 (202—205).

Er is tot nu toe weinig aandacht geschonken aan de oogst van het hout; de kap, het uitslepen en het transport. Men is een onderzoek begonnen om uit te maken of rationalisatie tot praktische resultaten kan leiden. Hieraan wordt medegewerkt door Prof. Piccarolo, Prof. Vivani en Prof. Vaccarone en de ondernemingen „Cartiere-Burgo“, „Ente Cellulosa e Carta“, „Centro Nazionale Meccanico Agricolo di Torino“ en de Fiat met machines, gereedschappen en technici.

Kap: Bij de traditionele techniek worden de grote wortels blootgelegd en doorgehakt om de boom te doen vallen. In plaats hiervan wil men beproeven de kap uit te voeren door het aantrekken van een metalen kabel vanaf een windas van een landbouwtractor. Als de operatie goed wordt uitgevoerd is de tijdsbesparing zeer belangrijk, maar het is nodig alle details nauwkeurig te onderzoeken, want als men de kabel zonder meer om de stam slaat en trekt, zijn er vele goede stammen, die breken of splijten aan de voet.

Bereiding en uitsleping: Bij de traditionele techniek wordt de boom in stukken gezaagd als hij op de grond ligt, en de verschillende sortimenten worden direct vanaf de plaats van velling getransporteerd. Het gebruik van mechanische uitslepingsmiddelen schept de mogelijkheid een andere volgorde voor de bewerkingen te kiezen. De uitsleping-wagen met kabels, dikwijls aangeduid met de Duitse naam „Rücken-bogen“, maakt het mogelijk ook in oneffen of moerasachtig terrein hele stammen te transporteren naar de stapelplaats. De voordelen hiervan zijn: De vellingsplaats wordt niet beroerd door materiaal, personeel, werktuigen of auto's. De stronken worden tegelijk met de stam uitgeslept en men spaart dus de kosten voor het afzonderlijk uitslepen. De concentratie op één plaats van alle stammen maakt het uitzoeken, de waardering en het verzagen makkelijker.

Wat het zagen der stamstukken betreft, dit wordt meestal nog gedaan met spanzagen, met continue of onderbroken driehoeks-tanding. Deze werktuigen schenken voldoening ofschoon de aanschaf goedkoop is. Het is zonder twijfel, dat Amerikaanse zagen beter resultaat geven. Machinale kettingzagen kunnen zeker een grotere uitbreiding krijgen.

Laden en transport: Het laden wordt meestal nog gedaan door werklui in handarbeid. De moderne techniek beschikt echter over veel werktuigen en het is nodig de kennis en het gebruik hiervan uit te breiden en aan te passen aan de speciale situaties. De hoge kosten voor deze werktuigen kunnen worden gedragen als de grote industriële afnemers deze werktuigen direct of indirect verschaffen.

Een hypothetische ideale tractor voor bosgebruik bestaat niet, maar het is noodzakelijk te beschikken over een tractor voor alle werk, die met behulp van de geschikte hulpwerktuigen kan dienen om te vellen, uit te slepen, terreinen te effenen, plantgaten te maken of werk te doen in de kwekerij.

T. B.

4. Bosbeschadiging en bosbescherming.

421.1 (498)

Stormen den 21 Februar 1953. Anonymus. Dansk Skovf. T. 28 (9), 1953 (580—583).

Ook Denemarken is in Februari 1953 door een storm getroffen, zij het dan enkele weken later dan in ons land. De Deense Bosbouwvereniging heeft naar de omvang van de hierbij aangerichte schade een onderzoek ingesteld door middel van een enquête. De binnengekomen antwoorden hebben betrekking op bijna de helft van de naaldhoutoppervlakte van Denemarken en de totale opgegeven schade omvat 85.000 m³ naaldhout en 2500 m³ loofhout. Ruim $\frac{1}{4}$ gedeelte van de normale jaarlijkse kap aan naaldhout is door de storm geworpen of gebroken. Breuk trad vooral op bij sitkaspar in de duinbossen, mede vanwege het feit, dat de grond op dat ogenblik bevroren was. De ergste schade viel in Aalborg amt, in het noorden van Jutland. In het algemeen werden vooral de lichtgestelde opstanden getroffen.

v. S.

Meccanizzazione della lotta antiparassitaria nella pioppicoltura. G. Piccarolo- W. Vivani. Monti e Boschi, 5, (4), 1953 (222—224).

Terwijl de uitwerking van de anti-parasitaire producten merkwaardige resultaten heeft opgeleverd, kon de ontwikkeling van de werktuigen ter verspreiding, daarmee geen gelijke tred houden. In de kwekerij, bij populieren van 7 à 8 m hoog, kan men dezelfde werktuigen gebruiken als in boomgaarden, met enkele wijzigingen in de plaatsing der buizen. De voornaamste parasieten in de populieren-kwekerij zijn enkele soorten van Chrysomelidae en Lepidoptera en een enkel ander insect. Ze zijn allen gevoelig voor insecticiden die voor andere cultures worden gebruikt.

Voor bossen of rijen populieren ouder dan vier jaar is de zaak niet zo eenvoudig. Hier is het nodig te beschikken over een mobiele sproeier met regelbare straal. Een moeilijkheid vormen de landbouwgewassen, die tussen de bomen worden verbouwd. Gelukkig hebben de resistente clonen in de eerste jaren weinig phytosanitaire zorg nodig, tenzij bij aantasting door *Stilpnotia salicis* en *Lymantria dispar*, beide Lepidoptera, die zich alleen van tijd tot tijd in grote hoeveelheid ontwikkelen.

De zaken veranderen bij leeftijden boven 5 jaar. De Lepidoptera veroorzaken dan grotere schade en de boorders vormen een nog groter gevaar. De strijd hiertegen gaat nog door het moeizaam doden van de insecten één voor één. De meest verbreide boorder is *Saperda carcharias* L., die na het leggen van de eieren onder de bast, zich voedt met het blad. Het is daarom nodig met bestuiving of besproeiing in te grijpen vóór de eieren gelegd zijn. Een werkzaam insecticide en een goede machine hiervoor zouden tegelijkertijd andere vijanden vernietigen. Om economisch en praktisch te werken zouden de machines collectief moeten worden gebruikt.

Interessant zijn experimenten met nevelvormers en atomiseer-apparaten. Er zijn echter nog vele incognita van technische en economische aard. Enkele nationale en buitenlandse firma's, onder andere in Frankrijk, hebben reeds goede apparaten gemaakt. Deze kwestie wordt steeds belangrijker.

T. B.

5. Houtmeetskunde; aanwas; ontwikkeling en structuur van opstanden; taxatie; kartering.

566 : 174.7 *Pseudotsuga taxifolia* (492).

Nadere opbrengstgegevens van de douglas in Nederland. A. J. Grandjean. De Houthandel 6 (30), 1953 (238—239).

In aansluiting op een korte karakteristiek van de snel groeiende douglasspar in het Inlands Houtnummer van de Houtgazet, wordt een vergelijking getrokken tussen de productiecijfers van de douglas en van de groveden in Nederland. In enkele tabellen worden beide houtsoorten tegenover elkaar gesteld, waarbij blijkt, dat de douglas veel meer hout produceert dan de groveden. Worden de geldswaarden in deze vergelijking betrokken (douglas gesteld op f 50 per m³ tegenover groveden f 35 per m³), dan wordt het voordeel van de teelt van douglas nog groter. Op 50-jarige kapleeftijd gelden de volgende indexcijfers :

Houtsoort	Groeiklasse	Indexcijfer van de totale productie	Indexcijfers van de geldswaarde
Douglas	1	239	341
Groveden	1	100	100
Douglas	2	184	261
Groveden	2	100	100
Douglas	3	121	174
Groveden	3	100	100

A. G.