

ook iets minder nauwkeurig is. Alle drie werkwijzen hebben echter gemeen, dat daarbij de inhoud van de opstand wordt afgeleid uit de inhouden van de  $d_-$  en de  $d_+$  boom.

Essed gebruikt daarentegen het 16% en 84% punt van de frequentieverdeling slechts om daarmee de standaardafwijking van de diameter te schatten. Uit deze grootte en de arithmetisch gemiddelde diameter kan hij dan de diameter van het gemiddelde grondvlak berekenen. Deze berekening wordt de praktikus overigens bespaard, hierin voorzien — evenals bij Koeune — tabellen.

#### Résumé :

#### *La méthode Koeune.*

F. Koeune à Bastonge, Belgique a construit une méthode rapide de cubage d'arbres sur pied. Koeune suppose une relation entre le diamètre (ou la circonférence) arithmétique moyen et le diamètre (circonférence) correspondant avec la surface terrière moyenne. La différence de ces deux dépend de la grandeur du diamètre et de la dispersion des diamètres du peuplement. Essed (étude pas encore publiée) exprime la dispersion des diamètres par l'écart-type  $\sigma_d$ , tandis que Koeune ne se sert pas d'une norme catégorique parce qu'il néglige simplement les catégories de circonférences moins nombreuses. Sa définition de la „majorité des sujets” est moins essentielle et sans doute un point faible des deductions cités. En suivant l'exemple ajouté à l'oeuvre nous avons obtenu les résultats résumés dans le tableau. Sauf une exception les différences étaient positives mais en mesure absolue les erreurs étaient d'une ordre négligeable.

## DE EXCURSIE NAAR ERDMANNSHAUSEN EN SYKE

door

J. J. M. JANSEN

Op de excursie van de Studiekring naar Erdmannshausen en Syke van 10—12 september 1955 maakten wij kennis met twee wijzen van bodemsanering en opstandsverjonging op zwaar gedegradeerde „Flott-lehm”-gronden. Het is mijn bedoeling nu eens te wijzen op de punten van overeenstemming tussen het werk van Erdmann, Volk en Hassenkamp.

In de eerste plaats valt het op hoe bij beide beheerders een evolutie in hun methoden heeft plaats gevonden en nog steeds plaats vindt. Kon men 10 à 15 jaar geleden, over de diametraal tegenover elkaar staande inzichten in de methode ter omzetting van de bosturf in voor het bos gunstiger humusvorm, langdurig discussiëren, deze excursie heeft doen inzien, dat de methoden en inzichten van beide beheerders elkaar op vele punten gaan raken.

Ik ben van mening, dat er nu geen sprake meer is van een lijnrecht tegenover elkaar staan. Gaan wij eerst de evolutie van de Erdmannse methode na. Het op rillen trekken van bosturf, waarbij tweederde van de grond daarvan wordt ontbloot, wordt weliswaar nog steeds toegepast,

doch de gefaalde en achterwege gebleven gunstige omzetting in mildere vormen van humus, hebben er toe geleid, dat bemest wordt met grote hoeveelheden kalk. Het op rillen trekken is een intensieve, zij het kostbare, werkwijze, want daarmee wordt de bosbessen- en heidevegetatie afdoende gedood, wat ook Hassenkamp één der belangrijkste zaken acht bij activering van de bosturf.

Zou Volk zijn bemesting nu nog uitbreiden met een fosfaatgift, dan was bij hem aan de voorwaarden van de verrijking met mineralen voldaan en de mogelijkheid tot een gunstige omzetting gecreëerd. De gemengde opstand met zijn gemengd strooisel kan dan de rest doen. Volk wil later de restanten van de rillen weder over de gehele oppervlakte gaan verdelen, zodat dan een mildere ruwe humus de grond gaat bedekken. Voor onze verhoudingen in Nederland, waar slechts bij hoge uitzondering van dergelijke bosturf sprake is, zal deze methode zeker tot het gewenste doel leiden.

De bemesting nog eens overdenkende, rijst bij mij de vraag: „zou een fosfaatbemesting bij het voorhanden zijn van een dergelijk machtig pakket bosturf of ruwe humus nodig zijn?” En dan denk ik aan het Asserbos. De minerale grond van het Asserbos is, evenals alle vroegere heidegronden, arm aan fosforzuur. Toch draagt het Asserbos jonge lariks-, douglas- en fijnsparopstanden, waarvan de groei de eerste groei-klasse vaak nog overtreft. De verklaring is hierin gelegen, dat het ruwe humuspakket zéér rijk is aan fosforzuur. Zoals bekend mag zijn, hebben de houtsoorten, speciaal de naaldhoutsoorten, de mogelijkheid door middel van mycorrhizen de mineralen uit de ruwe humus in zich op te nemen, waardoor de buitengewoon goede groei is te verklaren, ook op deze van huis uit mineraal-arme grond. In dit licht bezien zou het misschien onnodig zijn een fosfaatgift te geven, in al die gevallen waar een flink pakket ruwe humus aanwezig is. Al doordenkende rijst dan de vraag, speciaal met het oog op de mycorrhizenwerking bij naaldhout, is het naaldhout feitelijk niet aangewezen op een meer of minder dik pakket ruwe humus? Wat ik nu ga opmerken over de „Waldfeldbau” leidt ook tot deze vraag.

Gaan wij nu, na deze afdwaling, over tot de beschouwing over de evolutie, die de Hassenkampse methode heeft doorgemaakt. Laat ik geen kritiek op de „Waldfeldbau” uitoefenen, maar slechts Hassenkamp zelf de kritiek laten leveren. Slaat u daarom op blz. 13 van aflevering één van ons tijdschrift 1956. Aldaar treft u aan onder punt 7 vijf opmerkingen of richtlijnen van deze beheerder.

Onder 7b en 7c zegt Hassenkamp: „Die Fichte kann nur ohne Kalk angebaut werden”, en hetzelfde zegt hij van de Kiefer. Daarmee veroordeelt hij de „Waldfeldbau” totaal, want er zijn geen zware landbouwgewassen te telen op omgeploegde bosturfgrond zonder een flinke gift aan kalk. De goede oogsten van deze gewassen moeten toch de financiële gunstige uitkomst van de „Waldfeldbau” bewerkstelligen (daarbij aannemende, dat het stobben rooien gratis geschiedt, wat vanzelfsprekend nergens in Nederland mogelijk is en waardoor de uitkomsten geen 1000 DM overschot opleveren, maar eerder 1000 tot 1500 DM verlies).

Onder punt 7d acht Hassenkamp de groei van de lariksrassen enorm, maar slecht van vorm, zodat hij ook hier de „Waldfeldbau” voor deze houtsoort ongeschikt acht.

Onder punt 7e acht hij de vernietiging van de vaccinium- en heidevegetatie bij de Abiessoorten en de douglas van meer belang dan een kalkgift (wat bij de Erdmannse rillenmethode ook wordt bereikt, zie boven).

Onder 7a zegt Hassenkamp, dat het loofhout positief op een „Waldfeldbau” reageert. Ik heb in mijn artikel over regeneratie van gedegradeerde bosgronden, N.B.T. 24 (11) 1952 (304—306) betoogd, dat alleen de eik gunstig reageert op de „Waldfeldbau”, waarbij ik alleen de eik heb genoemd, omdat het ging om de hoofdhoutsoorten. De landbouwvoorbouw beoogt in een korte tijd de omzetting van de bosturf in milde humus (Mull). Nu rijst bij mij de vraag, of het naaldhout gediend is van een „Mull” toestand van de humus, in tegenstelling tot het loofhout? Dit ware toch wel uit de ervaring van Hassenkamp te concluderen. Naar mijn overtuiging doet de landbouwvoorbouw de balans van de humus te ver doorslaan, waardoor een effect wordt bereikt, dat even funest is voor het naaldhout als de bosturf, waarvan is uitgegaan. Alles wijst er op, dat de processen van omzetting van bosturf of ruwe humus in betere vormen van humus, bij het naaldhout zeer geleidelijk moeten plaats vinden en dat de naaldhoutsoorten door hun mycorrhizen in staat zijn de nodige mineralen uit die ruwe humus tot zich te nemen.

Op grond van bovenstaande overwegingen kan ik moeilijk de zienswijze van de heren van Goor en van Laar delen, dat er aan landbouwvoorbouw aantrekkelijke aspecten verbonden zijn, ook niet in beperkte mate, want wij werken nu eenmaal in hoofdzaak met naaldhout en niet met loofhout.

Overzien wij de evolutie, die de methode Hassenkamp heeft doorgemaakt, dan blijkt, dat van de oorspronkelijke „Waldfeldbau” weinig goeds meer wordt verwacht. Wij zien hem dan ook al onder scherm, met vergift de bosvegetatie bestrijden en doden, om daarna machinaal de bosturf te gaan bewerken na kalking en fosfaatgift. Zo blijft over de activering van de bosturf in beide methoden weinig verschil van mening meer bestaan.

Veel verschil blijft er echter wel bestaan in de wijze der opstandsverjonging. De Erdmannse idee, dat de groveden voor 100% moet verdwijnen onderschrijft Hassenkamp en ook de Nederlandse bosbouwer niet. Ik heb driemaal Syke bezocht en tien maal Erdmannshausen. Ik meen geconstateerd te hebben, dat er in „Flottelem” nog al wat verschillen aanwezig moeten zijn, want de bosturfophoping in Syke is niet zo zwaar als in Erdmannshausen. Waarschijnlijk is dit het gevolg van het feit, dat Erdmannshausen een veel slechtere waterhuishouding heeft dan Syke.

Dit verklaart m.i., dat de groveden in Syke in de tweede generatie beter kan groeien dan in de eerste, wat in Erdmannshausen niet het geval is. Verder meen ik het bij deze ene opmerking over de groveden te moeten laten, want een beschouwing over de houtsoortenkeuze en menging daarvan, was niet de bedoeling van dit artikel.