

ENIGE BESCHOUWINGEN OVER DE BOSBOUW IN ZWITSERLAND

door

A. VAN LAAR

Zowel de ernstige houtnood als de calamiteiten in het Zwitserse bos, in de negentiende eeuw, tengevolge van onverantwoordelijk sterke houtvellingen hebben de ontwikkeling van de bosbouw sterk beïnvloed. Tot het einde van de vorige eeuw stond hier de bosbouw op betrekkelijk laag peil; men hechtte te veel waarde aan de ideeën en opvattingen van den toenmaligen hoogleraar B ü h l e r in Zürich, een aanhanger van de Duitse school. Daarbij kwam nog, dat alle Zwitserse houtvesters tot het jaar 1855, toen de Hogeschool in Zürich werd opgericht, in Duitsland gestudeerd hadden.

Na de benoëming echter, in 1898, van A r n o l d E n g l e r tot hoogleraar in de Houtteelt aan de E.T.H. trad een radicale verandering in, waarbij de opvattingen zich definitief in een totaal andere richting zouden ontwikkelen. Voordien overheerste het economische element in de bosbouw, waarvan de talrijke zuivere fijnspar-aanplantingen in Noord-Zwitserland getuigen; nadien begon men, onder invloed van E n g l e r, meer aandacht te schenken aan het natuurlijke element, waarbij de economie min of meer op de achtergrond gedrongen werd. Vooral het feit, dat het Zwitserse bos een belangrijke taak te vervullen heeft als schermbos, meer dan dit in Nederland het geval is, moet hiervoor van beslissende betekenis geweest zijn. E n g l e r propageerde het kweken van gemengde opstanden en toepassing van de Franse hoogduinning. Van het grootste belang waren zijn onderzoekingen in verband met de zaadherkomst en rassenkwestie en over de invloed van het bos op de waterhuishouding. Men kan dan ook zeggen, dat E n g l e r, wiens ideeën ook tegenwoordig principieel nog worden aanvaard, de basis legde voor de huidige Zwitserse bosbouw.

In de laatste tijd hebben B r a u n - B l a n q u e t, K o c h en E t t e r op het gebied van de plantensociologie, W i e g n e r en P a l l m a n n op het gebied van de bodemkunde, deze wetenschappen tot de belangrijkste hulpwetenschappen van de bosbouw gemaakt, terwijl S c h ä d e l i n zijn bekende dunningsmethode ontwikkelde. Ook B u r g e r, de tegenwoordige directeur van het Bosbouwproefstation, moge hier nog genoemd worden wegens zijn talrijke onderzoekingen, waarmee hij de theorieën van E n g l e r ondersteunde.

Essentiëel in de methode van S c h ä d e l i n is het begrip „Erziehung” d.i. het complex van maatregelen, dat tot doel heeft: verbetering van de kwaliteit van de opstand, van de grond en van het opstandsklimaat. In plaats van dunningsmethode kan men wellicht beter spreken van bosverplegingsmethode, om het begrip „Erziehung” hierin beter te doen uit-

komen. In de geschiedenis der dunningsmethoden vormt de methode de climax; van de negatieve selectie is men gekomen tot de meest positieve selectie.

Schädelin onderscheidt de volgende maatregelen:

1. „Jungwuchspflege”. Het belangrijkste is hierbij het bestrijden en verhinderen van een al te sterke onkruidwoekering en het regelen van de menging. Men beperkt zich hierbij zoveel mogelijk, omdat de kosten, berekend met samengestelde interest, te zeer drukken op de eindopbrengst, terwijl daarnaast hoge kosten geen evenredig effect sorteren.

2. „Säuberung”. Het Zwitserse begrip zuivering wijkt principiëel af van de opvattingen, die hierover in de Duitse literatuur bestaan. De zuivering, die in de dichte phase wordt uitgevoerd, heeft tot doel het kweken van zoveel mogelijk hoogwaardige exemplaren in de bovenste etage, tot taak daarom het verwijderen van alle minderwaardige exemplaren uit de bovenste etage. Automatisch worden de opengevallen plaatsen ingenomen door vertegenwoordigers uit de tweede etage, die dan bij de volgende zuivering beoordeeld worden. De gedachte van de negatieve selectie is zeer juist; op jonge leeftijd kan men immers nog niet vaststellen welke toekomstbomen zullen worden, maar wel, welke, b.v. wegens deformaties of ziekten geen toekomstbomen zullen worden. Omdat later de dunning alleen wordt uitgevoerd in de hoofdopstand, heeft het geen zin om ook de minderwaardige exemplaren uit de tweede etage te verwijderen.

3. „Auslesedurchforstung.” Zodra zich een hoofd- en nevenopstand afgescheiden hebben begint de positieve selectie. Volgens een aantal kwaliteitskenmerken, waarvan de belangrijkste zijn: stamkwaliteit, kroonontwikkeling en algemene gezondheid, bepaalt men bij elke dunning opnieuw de toekomstbomen in de heersende of meeheersende etage, waarvan men de sterkste concurrent wegneemt. Men laat zich hierbij leiden door de gedachte, dat men voor elke toekomstboom een milieu moet scheppen, waarin deze zich onder de gunstigste omstandigheden ontwikkelen kan. Daar de boom eerst op het veranderde milieu moet reageren, moet tussen twee opeenvolgende dunningen een zeker aantal jaren verlopen.

4. „Lichtwuchsdurchforstung.” Nadat de selectie heeft plaats gehad, nadat men een maximaal aantal hoogwaardige stammen heeft verkregen, past men, met behoud van de selectie, een zwakke lichting toe, om de bomen tot een grotere aanwas te prikkelen. Het eerste deel van de dunning beoogt dus de selectie, het tweede deel een hogere houtproductie. Naast deze lichtstands aanwas wordt tevens een kiembed voorbereid en de verjonging ingeleid. Acht men deze verjonging op een bepaald ogenblik gewenst, dan richt men zijn aandacht geheel en al hierop, en de verzorging van de oude opstand wordt secundair.

De eenvoud van de methode berust op haar algemeenheid; men kan ze op alle houtsoorten toepassen. In logische volgorde komen na elkaar: verpleging van de verjonging, zuivering, dunning, lichting en verjonging. Daar zowel oogst als verjonging zijn opgenomen in de methode Schädelin, staat de dunning in het centrum van alle bosbouwkundige maatregelen.

Als verschilpunten tussen de selectiedunning en de Deense methode zou ik willen noemen:

1. Meer consequente toepassing van het beginsel van de positieve selectie.

In de practijk is de Deense methode enigszins negatief.

2. Het bepalen van de toekomstbomen vindt telkens opnieuw plaats, daar ook op hogere leeftijd steeds verschuivingen in de kwaliteit geconstateerd kunnen worden.

Naar aanleiding van de betekenis van de methode voor het Nederlandse bosbedrijf kunnen de volgende opmerkingen gemaakt worden :

1. Het toepassen van de zuivering op opstanden in het Querceto-Carpinetum is ongetwijfeld rationeel ; in hoeverre dit het geval is in opstanden in het Querceto-Betuletum zou onderzocht moeten worden. De kosten van de zuivering zijn immers gelijk, maar de eindopbrengsten van de opstanden in de twee gezelschappen zijn sterk verschillend.

2. In groeiplaatsvreemde, zuivere opstanden, bijv. van fijnspar, moet men wat meer licht en warmte op de grond door laten dringen, maar ook hier kan men een selectiedunning uitvoeren.

3. De methode betekent een intensivering van het bosbedrijf.

In Zwitserland is de betekenis van de plantensociologie voor de bosbouw groter dan in enig ander land. Het betekent niet, dat men de houtteelt ziet als toegepaste plantensociologie, waarop ook D i e m o n t in het Nederlandsch Boschbouw Tijdschrift 1937 nadrukkelijk wijst, maar de bosbouw vindt haar grondslagen in de plantensociologie.

L e i b u n d g u t, de huidige hoogleraar in de Houtteelt, gaat bij zijn beschouwingen over de structuur van het bedrijfsbos uit van het natuurlijke plantengezelschap. Hij legt de nadruk op het natuurbos, waarin een stabiel evenwicht heerst tussen grond, vegetatie en klimaat, en het cultuurbos met exoten (exoten in de zin van groeiplaatsvreemde houtsoorten), waarin dit evenwicht geheel of ten dele is verloren gegaan, met fatale gevolgen voor duurzaamheid en houtproductie. In verband hiermee verdient een korte bespreking van het in Zwitserland veelvuldig voorkomende Querceto-Carpinetum-aretosum de aandacht. Deze sub-associatie komt voor van 300—600 m boven zee, in kommen, op het centrum van terrassen, en in de diepte van dalen. De bovenste etage wordt gevormd door verspreid voorkomende zomereiken, die men pas op 250—300 jarige leeftijd velt. Het enigszins diffuse licht in de tweede etage maakt daar het bestaan van schaduw- en halfschaduwhoutsoorten mogelijk, zoals : haagbeuk, es, esdoorn, iep, els en Prunus avium. Deze houtsoorten hebben als nevenhoutsoorten wel is waar een dienende taak, maar leveren, vooral als de eiken slechts sporadisch voorkomen, toch nog een redelijke aanwas.

Een zuivere eikenopstand op deze groeiplaats zou ten gevolge hebben :

1. Slechtere stamkwaliteit van de eiken (de stam moet als het ware „ingepakt” zijn in nevenhoutsoorten).

2. Langzame degeneratie van de grond, daar men sterk afwijkt van het natuurlijke gezelschap.

3. Men mist de houtproductie van de nevenhoutsoorten, wat maar ten dele gecompenseerd wordt door een iets hogere productie van de eiken.

Het bedrijfsdoel : duurzaam hoogste productie van hoogwaardig hout bij geringsté kosten zou dus niet in vervulling gaan.

Bij de houtsoortenkeuze kan men echter zeer zeker afwijken van het natuurlijke gezelschap. Uit economische overwegingen kan zowel een verschuiving in de spontane soorten plaats vinden (soorten uit het na-

tuurlijke gezelschap) als het invoeren van gasthoutsoorten (soorten, die in het met de groeiplaats overeenkomende gezelschap niet thuishoren, maar bij invoering toch geen ongunstige uitwerking op de grond vertonen). Een voorbeeld is het Querceto-Carpinetum-luzulutosum, waarin men de groveden wat meer begunstigt (verschuiving in de spontane soorten) terwijl men de larix als gasthoutsoort invoert. Het evenwicht grond-vegetatie-klimaat gaat echter daarbij over in een labiel evenwicht, zodat het gevaar bestaat, dat op een gegeven oogenblik, bij een zekere afwijking van de natuurlijke houtsoortensamenstelling, de voedselkringloop verstoord wordt. Onder alle omstandigheden houdt men daarom de natuurlijke vegetatie in het oog.

In nauw verband hiermee staat het feit, dat de leer van de grondnettopbrengst in Zwitserland sedert lang verworpen is. Men heeft steeds weer geconstateerd, dat de eisen, die de houthandel stelt, in de loop der tijden zo sterk wisselen, dat het in verband met het lange tijdperk, dat tusschen verjonging en oogst verloopt, nutteloos is te trachten deze schommelingen bij te houden.

Minder speculatief is het streven om hoogwaardige stammen te verkrijgen; de kwaliteitskenmerken, die Schädelin voor de stam geeft, zullen vermoedelijk over 100 jaar nog gelden. Dit doel beoogt Schädelin echter juist met zijn bosverplegingsmethode. Past men deze in haar volle omvang toe, waarin dus oogst en verjonging zijn opgenomen, dan sluit dit het handhaven van omloopstijden uit.

De praktische consequentie van de hierboven weergegeven opvattingen is het omzetten van zuivere fijnsparopstanden in Noord-Zwitserland in de oorspronkelijke vegetatie, in gezelschappen van het Fraxinio-Carpinion. Indien mogelijk gaat men hierbij door middel van natuurlijke verjonging tewerk, n.l. indien de betreffende opstand omgeven is door houtsoorten uit het overeenkomstige gezelschap. In dat geval is een zwakke lichting voldoende om de verjonging in te leiden. Meestal echter moet men gebruik maken van planten of zaaien. In dat geval wacht men tot de periode van de grootste aanwas voorbij is, voert een zwakke lichting uit op kleine oppervlakte (5—10 are) en plant of zaait de gewenste houtsoorten. De sterkte der elkaar opvolgende lichten regelt men naar de stijgende lichtbehoefte der jonge planten, terwijl men anderzijds zo lang mogelijk wil profiteren van de aanwas van de oude opstand. Langzamerhand breidt men de tegelijkertijd en na elkaar aangelegde centra uit, waarbij men ervoor zorgt, dat geen steile randen kunnen ontstaan.

Daar deze maatregelen aanzienlijke kosten voor den beheerder met zich meebrengen, verleent de Staat hiervoor een subsidie.

In het algemeen past men natuurlijke verjonging toe. Als bedrijfsvormen kent men in Zwitserland de groepenkap en de uitkap. De uitkap vindt men in het beuken-zilverden-fijnsparbos, dus vooral in het grensgebied tusschen Fagetum en Picetum. In opstanden in het Querceto-Carpinetum zou ze tot de ondergang van de eik leiden. De groepenkap heeft zich anders ontwikkeld dan in Duitsland, doordat men zich aan geen enkel schema houdt. Kapwijze, omloopstijden en verjongingstijdperken worden niet vastgesteld, maar hangen af van de grond, houtsoort en klimaat. Grondbewerking is niet nodig, de Lichtwuchsdurchforstung zorgt voor een voor de verjonging gunstige toestand. Men houdt wel rekening met

de ligging van de verjongingscentra t.o.v. de transportgrenzen, zodat men geen oud hout door de verjongingen hoeft te slepen.

Als samenvatting van voorgaande punten over de bosbouw in Zwitserland citeren we nog het volgende uit een publicatie van Leibundgut:

„Ich sehe den Wirtschaftswald der Zukunft in seiner äusseren Erscheinung stark dem Naturwald entsprechen, in seiner inneren Zusammensetzung aber doch wesentlich anders gestaltet. Im Wirtschaftswald tritt an die Stelle der natürlichen Ausscheidung die waldbauliche Auslese, und sein Aufbau ist nicht das Ergebnis eines natürlichen Zusammenfindens und eines natürlichen Konkurrenz-Gleichgewichtes, sondern der durch waldbauliche Eingriffe zielstrebig gelenkten Ausformung.“