

DEGRADATIE EN REGENERATIE

[237.4 + 237.5 : 235.1 : 114.58 (492)]

door

C. P. VAN GOOR

De belangrijkste karakteristieke eigenschap van de wetenschap is, dat zij evolueert. Deze ontwikkeling brengt tal van consequenties met zich mede. Zo kan de vooruitgang van de wetenschap aanleiding zijn, dat vroeger vooraanstaande wetenschapsmensen, later slechts een historische betekenis wordt toegemeten, ofschoon deze historische betekenis onder omstandigheden zeer belangrijk kan zijn.

De beroemde Nederlandse geneeskundige Boerhaave (1668—1738), wiens „*Institutiones medicae*” in alle Europese talen en het Arabisch werden vertaald en in wiens wachtkamer Czaar Peter I twee uren geduld moest oefenen alvorens bij Boerhaave te worden toegelaten, geldt nog steeds als de grootste geneeskundige van alle tijden. Toch bedient de moderne arts zich niet meer van de recepten en voorschriften, die Boerhaave indertijd beroemd maakten. Dank zij de ontwikkeling van de medische wetenschap, waaraan Boerhaave in ongekend grote mate heeft bijgedragen, heeft hij thans penicilline en andere geneesmiddelen tot zijn beschikking.

Een even sprekend voorbeeld is Koch, die leefde van 1843—1910. Koch ontdekte de verwekker van de tuberculose. Hij heeft zich door deze ontdekking onsterfelijk gemaakt, ondanks het feit, dat de therapie die hij op de ziekte toepaste verkeerd was en geen enkel resultaat boekte.

Zo gaat het ook met Erdmann. Het is zijn verdienste, te hebben gewezen op het probleem van de degradatie van bosgronden. Hij deed dat in een tijd, toen de kennis van de groeiplaats gering of zelfs nihil was. Op de wijze zoals Koch door het ontdekken van de tuberciel de medische wetenschap in bijzondere mate diende, zo diende Erdmann de bosbouw met de interpretatie van de ruwe humus- en bosturfvorming. Maar ook hij liep vast op zijn therapie, hetgeen evenmin als bij Koch, aan zijn grootheid afbreuk heeft gedaan. De ontwikkeling van de bosbouw wetenschap, die vooral de laatste decennia een enorme vooruitgang boekte, heeft aangetoond, waarom Erdmann met zijn therapie vastliep. En deze feiten heeft men te aanvaarden.

Naar aanleiding van het artikel over dit probleem, van de hand van J. J. M. Jansen, dat zeer zeker ook de mening van een deel van de bosbouwers vertolkt, lijkt het gewenst nogmaals een aantal kernpunten van dit vraagstuk te belichten vanuit het standpunt der huidige kennis van de groeiplaats.

De werkhypothese van Erdmann, inhoudende het feit dat het klimaat van N.W. Duitsland de fundamentele oorzaak zou zijn van de degradatie van de grond, is thans door het moderne milieuonderzoek achterhaald. Inderdaad wordt de ontwikkeling van bodem en vegetatie in eerste instantie

door het klimaat bepaald. Pallmann (6) heeft het verband tussen bodem, vegetatie en klimaat uitvoerig onderzocht en komt tot de conclusie, dat podsolering van de grond door het klimaat eerst optreedt, wanneer de factor van Lang (neerslag gedeeld door temperatuur) groter is dan 250. Het klimaat van de Lüneburger heide bezit volgens Buchwald (1) een gemiddelde neerslag van ± 650 mm en een gemiddelde temperatuur van $\pm 8^\circ \text{C}$, zodat de factor Lang kleiner is dan 85. Dit komt onder natuurlijke omstandigheden overeen met een landschap, waarin gemengde eiken- en beukenbossen bruine bosgronden bedekken. Zowel plantensociologisch als historisch onderzoek bevestigen deze wetmatigheden (Lohmeyer (5), Buchwald (1).) *Het klimaat van N.W. Duitsland is geen podsolklimaat en is in geen geval de fundamentele oorzaak van de degradatie van de hier voorkomende bosgronden.* Zie ook Veen (7), die een uitstekende samenvatting geeft van de klimaatcijfers voor Nederland en een deel van N.W. Duitsland.

De oorzaak van de degradatie is derhalve een andere. Historisch onderzoek heeft duidelijk aangetoond, dat de invloed van de mens op het bos in N.W. Duitsland en ook in Nederland zo intensief en langdurig is geweest, dat het bos eenvoudig plaats maakte voor de heide. Dit zegt Erdmann trouwens zelf ook (2,3). Hij meent alleen, dat de mens de degraderende werking van het klimaat versterkte. Nu blijkt, dat het klimaat de grond niet kan degraderen, is het volkomen logisch de degradatie uitsluitend als een gevolg te zien van anthropogene invloed. De mens heeft tal van voedingsstoffen aan de bodem onttrokken, die er langs natuurlijke weg niet meer in kunnen terugkeren. Erdmann meent nu, dat die voedingsstoffen er niet zoveel toe doen, en dat alleen de fysieke factoren van belang zijn, maar ook hier heeft de wetenschap inmiddels aangetoond, dat een gunstige fysieke toestand alleen mogelijk is, wanneer de chemische factoren ook in orde zijn.

Regeneratie is alleen mogelijk, wanneer de chemische toestand aan de minimum eisen voldoet. Dit betekent bemesting. Geen enkele andere maatregel, hoe goed in overeenstemming met de natuur, kan regeneratie tot gevolg hebben, tenzij de degradatie geen werkelijke degradatie is en alleen maar bestaat uit een ontwikkeling van een dek van ruwe zure humus. Het is verkeerd te menen, dat regeneratie van een werkelijk gedegradeerde grond zonder bemesting mogelijk is. Dit is door Wittich (8) voldoende aangetoond. Regeneratie van een gedegradeerde grond zonder bemesting, maar met onderzaaiing en onderplanting volgens Erdmann, is hetzelfde als de dokter, die een zieke tracht te genezen door hem te vertellen, dat hij gezond is. De zieke blijft ziek, tenzij hij niet werkelijk ziek was. Erdmann doet in wezen niet anders. Hij consolideert de ziekte van de grond — tekort aan voedingsstoffen — maar tracht door een bepaalde opstandsopbouw bij de bestaande degradatietoestand zo hoog mogelijke houtproductie te verkrijgen. De enige medicijn die de grond in eerste instantie nodig heeft, een bemesting van voornamelijk kalk, laat hij achterwege. Men kan bij Erdmann niet spreken van een regeneratie van de grond. Wel van een regeneratie van de opstand.

Erdmann's pogingen om de werkelijk gedegradeerde gronden te regenereren hebben gefaald, omdat zijn werkhypothese — degradatie door het klimaat — onjuist was. Zijn naam zal echter steeds aan dit probleem verbonden zijn en het zal zijn grote verdienste blijven dat hij de eerste was,

die de degradatie doelbewust heeft bestreden. Welke methode men tegenover — of volgend op — die van Erdmann wil stellen, doet aan het principe van deze discussie niet ter zake. Hassenkamp stelt er zijn landbouwvoor- en zijn bekalkingen met natuurlijke verjonging (beuk en groveden) tegenover. De landbouwvoor- en bosbouw is echter geen bosbouwkundige maatregel, zoals ook duidelijk in het vorige opstel (4) is uiteengezet, maar een melioratie, die slechts in het alleruiterste geval mag worden toegepast. Deze publicatie moge nogmaals met nadruk in de belangstelling van de lezers worden aanbevolen.

Het kernpunt van het probleem is bodemkundig en wel de vraag, hoe werkelijke verbetering van de gedegreerde gronden kan worden verkregen. De stelling, dat Erdmann deze regeneratie zonder bemestingen binnen praktische perioden kan verwezenlijken, is in haar algemeenheid onjuist. Het gehele vraagstuk echter is zeker een dankbaar object voor de studiec commissie, niet zo zeer om de historische betekenis van de methode, maar meer nog omdat de moderne kennis van groeiplaats en bodem door de onstuimige ontwikkeling hiervan in de laatste decennia, voor een groot deel bij de bosbouwers ontbreekt. En zonder dat kunnen wij geen werkelijke bosbouw bedrijven, hoe gaarne wij dat ook zouden willen.

Literatuur.

1. Buchwald, K., Wald- und Forstgesellschaften der Revierförsterei Diensthorp, Forstamt Syke bei Bremen. *Angewandte Pflanzensoziologie* 1, 1951.
2. Erdmann, H., *Bodenerkrankung*. Jaar boekje Ned. Bosb. Vereniging 1911—1924.
3. Erdmann, H., De wijze van bebossing in de houtvesterij Assen. *Mededelingen van de Ned. Bosb. Vereniging* 1929.
4. Van Goor, C. P., J. F. van Oosten Slingeland en B. Veen, Landbouwvoor- en bosbouw als middel tot verbetering van de groeiplaats. *Nederl. Boschb. Tijdschrift* 24/5, 1952.
5. Lohmeyer, W., Die Pflanzengesellschaften der Eilenriede bei Hannover. *Angewandte Pflanzensoziologie* 3, 1951.
6. Pallman, H., Über Bodenbildung und Bodenserien in der Schweiz. *Ernährung der Pflanze* 30, 1934.
7. Veen, B., Klimatologische toepassing op Nederland. *Meded. Landbouwhogeschool* 49/5, 1949.
8. Wittich, W., *Landwirtschaftliche Zwischennützung im Walde*. 1948.