



~~103~~

Overgedrukt uit „De Indische Mercurus” van 17 November 1916.

631.433 : 634.9

BIBLIOTHEEK  
INSTITUUT VOOR  
BODEMYRUCHTBAARHEID  
GRONINGEN

SEPARAAT  
No. 17295

### Bodemluchtversersching

Het vorige jaar behandelde ik in dit tijdschrift (zie *De Indische Mercurus* van 8 en 15 October 1915) het onderwerp „Bodemluchtversersching”, naar aanleiding van eene publicatie van de hand van Albert Howard te Pusa (Britsch-Indië), uitgegeven als Bulletin No. 52 van het Agricultural Research Institute, Pusa, over Soil Ventilation. De heer Howard heeft thans opnieuw hetzelfde onderwerp behandeld in Bulletin No. 61 van het Instituut te Pusa. Zij, die in dit onderwerp belang stellen, worden naar de beide werken van Howard, alsmede naar mijn overzicht verwezen.

Verder vestigt dezelfde onderzoeker in het *Agricultural Journal of India* (Special Indian Science Congress Number) nogmaals de aandacht op enkele belangrijke punten van het bodemluchtverserschings-vraagstuk. Ik volsta hier met de mededeeling, dat eene goede bodemluchtversersching ook van belang is voor het rijpingsproces en voor de kwaliteit van het gewas. Vooral de tabakplanters zal het interesseeren, dat dit ook — volgens de onderzoekingen van den heer Howard — voor de tabak geldt.

Zooals ik reeds in mijn vorig artikel opmerkte, schrijft Howard de schadelijke gevolgen van onvoldoende luchtversersching toe aan het optreden van groote hoeveelheden koolzuur in de bodemlucht. Anderen, zegt Howard, mogen spreken van schadelijke en giftige stoffen; naar zijne meening is deze giftstof niets anders dan het koolzuur. Dat intusschen niet iedereen er zoo over denkt, wordt ten overvloede bewezen door een artikel van de hand van R. S. Hole, voorkomende in hetzelfde nummer van het *Agricultural Journal of India* en handelende over „Soil-aeration in forestry”. Hole constateert de aanwezigheid van ongunstige groeivoorwaarden in den bodem, terwijl de physische bodemtoestand op het oog niets te wenschen overlaat en de grond, hoewel vrij vochtig, toch op verre na niet met water verzadigd is. Wat de oorzaak van den slechten groei, zoowel van het oudere bestand als van het jonge gewas is, laat Hole voorloopig nog in het midden. Het kwaad wordt door die middelen, welke eene goede bodemluchtversersching beoogen, gekeerd en in zooverre heeft Hole er geen bezwaar tegen van eene soort verzuring van den bodem te spreken. Maar voorloopig is het, volgens dezen collega van Howard, niet mogelijk de oorzaak van het kwaad nader te definieeren of aan te geven, waarom en op welke wijze eene bodemluchtversersching gunstig werkt. Wel is het intusschen van belang hier mede te deelen, dat de bacterioloog van het Instituut te Pusa, mr. C. H. Hutchinson, die de betreffende grondmonsters bacteriologisch onderzocht, in alle monsters toxinen gevon-

den heet, die waarschijnlijk in staat zijn het nitrificatieproces te vertragen en die bovendien direct giftig zijn voor de jonge plantjes. Maar eene goede bodemluchtverversching zal al deze toxinen, zoo ze al bestaan moge, onschadelijk maken.

In mijn vorig artikel memoreerde ik ook uitvoerig het standpunt van Kobus en Marr ten opzichte van dit vraagstuk. Zij zoeken het voordeel van eene grondbewerking in de verbetering van de mechanische structuur van den grond, door welke verbetering de plantenwortels ruimte krijgen om te groeien. Voor zuurstofgebrek eenerzijds en koolzuurovervloed anderzijds, schreven deze Indische onderzoekers nú 10 jaar geleden, behoeft men op verre na niet zoo bang te zijn, als men zoude verwachten, naar aanleiding der in de vakliteratuur steeds weer herhaalde opmerkingen betreffende de onvoldoende doorlatendheid van den bodem voor lucht. In dit verband veroorloof ik mij hier de aandacht te vestigen op de publicatie van Dr. A. Densch over Bodenluftuntersuchungen auf Hochmoor (Mitt. des Vereins zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche, XXXIII, 1915, no. 21, S 407). Wel constateert Densch een gunstigen invloed van de ontwatering van hoogveen op het zuurstofgehalte van de bodemlucht. Maar overigens kan hij bij hoogveen, dat in kultuur is, geen verschil aantoonen met andere gronden en dat noch in de totale hoeveelheid aanwezige bodemlucht, noch in samenstelling. „Im Hochmoorboden besitzt die Bodenluft einen fast völlig gleichen „Sauerstoff- und Kohlensäuregehalt wie im Mineralboden“.

Zooals men ziet, loopen de meeningen ook met betrekking tot het hier behandelde onderwerp nogal uiteen. Hoe dit ook zij, daarin stemmen wel alle onderzoekers overeen, dat zij het nut van eene grondbewerking bepleiten — de een moge dan deze bewerking vnl. toepassen ter verbetering van de bodemstructuur, de andere voor het tot stand brengen van een goede bodemluchtverversching. Ik zou hieraan willen toevoegen, dat eene grondbewerking ook zonder twijfel van invloed is op het bacterieleven in den bodem, meer in het bijzonder op dat van de stikstofbindende bacteriën.

Eene grondbewerking is van het hoogste belang voor den landbouw. Dit wordt wel eens uit het oog verloren, terwijl al te vaak de nadruk eenzijdig op de bemesting gelegd wordt. Wanneer ik dan ook aan het verzoek van de Redactie, om de hier genoemde werkjes te bespreken, voldaan heb, dan is het niet zoozeer, om aan de HH practici te laten zien, dat de geleerden het ook hier nog niet eens zijn, maar meer om nog eens de nadruk te vestigen op het groote belang van eene rationeele grondbewerking voor een goed gedreven cultuur.

8 November 1916.

Dr. D. J. HISSINK,

*Directeur van de afdeling voor bodemkundig onderzoek van het Rijkslandbouwproefstation voor den Akker- en Weidebouw te Groningen.*