

HISTORY OF SOIL SCIENCE. INTERNATIONAL PERSPECTIVE. UNDER REDACTIE VAN D.H. FAARQUHAR AND B. BERKOWITZ. CATENA. VERLAG, HEIDELBERG, 435 BLZ., 1997. HARDBACK. ISBN 1-913181-40-9. PRIJS 175,50.

HET ZIJN VOORAL gepensionierden, de bodemkundigen, die zich bezighouden met de geschiedschrijving over hun vakgebied. De nog werkende vakgenoten, 50.000 in aantal, hebben het geen tijd voor. Dat valt wel enigszins te begrijpen. De bodemkunde is een relatief nieuwe wetenschap waar de afgelopen eeuw duizelingwekkende ontwikkelingen in hebben plaatsgevonden. Jaarlijks verschijnen er zo'n vijftienduizend publicaties.

Van de 27 auteurs die bijgedragen hebben aan *History of Soil Science* is een aanzienlijk deel met emeritaat. Het zijn auteurs van over de hele wereld. Het nu verschenen boek is het derde over de geschiedenis van de bodemkunde. Het eerste was van de Rus I.A. Kroepnikov uit 1971. Het bevat weliswaar veel interessante informatie over bodemkundige ontwikkelingen in Rusland, maar veel Westerse bodemkundigen zeggen het destijds als een soort "Koude-Oorlogsdocument", aangezien de Russische visie op de bodemkunde meestal superieur geacht werd aan die van Amerika en andere landen. Dan is er nog een boek van J. Bouliain uit 1989, maar doordat het in het Frans geschreven is heeft het weinig bekendheid gekregen in de Angelsaksische wereld die

de bodemkunde domineert. De eerste landbouw stamt van zo'n tienduizend jaar geleden. De mens gaf zijn nomadisch bestaan op en ging het land bewerken. Waarschijnlijk gebeurde dit het eerst op de grote alluviaire vlaktes in de semi-aride gebieden waar men met simpele irrigatiesystemen voedselgewassen ging verbouwen. In andere delen van de wereld werden bossen gekapt voor het verbouwen van granen en ook werd in die tijd de ploeg uitgevonden.

#### LANBOUWCHEMIE

In de tijd van de Grieken en de Romeinen verschenen er verschillende landbouwkundige boeken en handelingen. Die dienden als belangrijke leidraad voor de werken die in de zestiende en achttiende eeuw werden gepubliceerd. In het midden van de negentiende eeuw ontstond er wetenschappelijke belangstelling voor de bodem. Er waren onderzoekers die vooral de fysische en chemische eigenschappen van de grond bestudeerden en hierop uit ontstond de landbouwkunde als discipline. De Duitse chemicus Justus von Liebig (1803-1873) was wie in 1997

Grasvogel in Kazachstan.

een biografie verschoen, is hiervan een voorbeeld. Anderen hadden meer belangstelling voor het ontstaan en het in kaart brengen van bodem. Deze discipline heette aanvankelijk agros-geologie, maar kreeg later de term pedologie. Vooruitgang is in het verleden dikwijls tegengesteld door wat je 'vasthouden aan nationale denkbeelden' zou kunnen noemen. Zo vonden de negentiende-eeuwse idealen van de Rus V.V. Dokoezjov (1846-1903) pas in de jaren twintig en dertig van deze eeuw ingang in Amerika en Europa. Tot die tijd leefde men in Amerika met het idee dat de bodem hoofdzakelijk het vereringsproduct van gesteentes was. Dokoezjov had reeds in 1883 al beweerd dat de bodem zoals die in het veld wordt aangetroffen niet alleen afhankelijk is van het moedergesteente, maar ook van factoren als klimaat, vegetatie, Russisch gepubliceerd, werden buiten Rusland verspreid noch geaccepteerd. Inmiddels ligt de situatie anders. Onder invloed van de totalitaire ideologie in de voormalige Sovjet-Unie en andere communistische landen is bodemkundig onderzoek aan strenge richtlijnen onderworpen. Contact met Westerse onderzoekers en universiteiten werd gezien als ongewenst. Het heeft de bodemkunde in die landen in een vreselijke 'backward position' gebracht, zoals een der Tsjebische au-

# Duizelingwekkende bodemkunde

teurs het samenvalt in het nu gepubliceerde verzamelwerk.

Vooruitgang in de bodemkunde volgde, niet enige achterstand, die in wetenschappen als scheikunde, natuurkunde en mechanica. Een recent voorbeeld is het gebruik van nucleaire magnetische resonantie (NMR), die zo'n 50 jaar geleden fysische laboratoria opging maakte. Met NMR is het mogelijk om non-destructieve wijze de chemische structuur van stoffen zoals humus te analyseren. Het wordt pas sinds een jaar of twintig in de grondanalyse gebruikt en langzaam maar zeker vervangt men andere analysetechnieken zoals infrarode spectroscopie. De bodemkunde heeft ook geprofiteerd van ontwikkelingen in de mijnbouw zoals de geostatistische analyse. Hiermee kan bijvoorbeeld de ruimtelijke verdeling van bodemtypes gekarakteriseerd worden en deze techniek werd voor het eerst in de bodemkunde toegepast.

#### ANTAGONISMES

In de laatste hoofdstukken van het boek staat een aantal biografieën van bodemkundigen. Een van de meest boeiende is die van de Amerikaanse Selman A. Waksman (1888-1973) die in 1952 als enige bodemkundige ooit een Nobelprijs heeft ontvangen. Dat was voor zijn onderzoek aan microbiële antiprotines, of zoals hij ze later noemde-

de antibiotica. Zo ontdekte Waksman in 1943 onder andere streptomycine waarmee de toen nog volop heersende ziekte tbc kon worden bestreden. Van de royalties die het patent op streptomycine payen, heeft hij diverse instituten voor microbiologie opgezet en gefinancierd.

De Wageningse emeritus hoogleraar G.H. Bolt heeft als enige Nederlander een bijdrage geschreven voor het boek. Bolt beschrijft de lange weg die de meting van de zuurgraad in de grond heeft afgelegd, waarbij in het begin onder anderen de Leidse hoogleraar J.M. van Bemmel een belangrijke rol heeft gespeeld. Verder staan er in het boek interessante bodemkundige ontwikkelingen in diverse landen beschreven, hoewel er over Nederland bijzonder weinig in staat.

Over de geschiedenis van de Nederlandse bodemkunde is *overlucht* niet veel geschreven. Er bestaan wel enige historische werken zoals de geschiedskunde van de Nederlandse bodemkundigen en het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid in Haren. Ook heeft de bodemkundige pionier Winand C.H. Starling (zoon van de dichter) een biografie, en van enkele anderen, onder wie C.H. Edelman en A.C. Schaffelen, is bij hun dood of pensioeniering een knopie biografie verschenen.

ALFRED HAARLEM

14-03-1998

