

L 96 - 2

66.3; 63.4-63.8.

Het Vierde Internationale Bodemkundige Congres en de daarna gehouden excursies in Nederland en België

door

P. BRUIN

Waarnemend Hoofddirecteur van het Landbouwprefectuur en Bodemkundig Instituut T.N.O.

Voorgeschiedenis en organisatie

Het kan inderdaad van betekenis voor ons land worden genoemd dat, volgens een in 1947 door vertegenwoordigers van verschillende landen te Parijs genomen besluit, het vierde wetenschappelijke congres van de *Internationale Bodemkundige Vereniging* van 24 Juli tot 1 Augustus 1950 te Amsterdam werd gehouden. De vereniging, die tijdens de vierde conferentie van bodemkundigen op 19 Mei 1924 te Rome werd opgericht — de drie voorafgaande conferenties hadden in 1909 te Boedapest, in 1910 te Stockholm en in 1922 te Praag plaats — hield haar internationale congressen te Washington in 1927, te Leningrad-Moskou in 1930 en te Oxford in 1935. Het congres te Heidelberg, waartoe voor 1940 werd besloten, kon door het uitbreken van de oorlog geen voortgang hebben.

Deze korte geschiedenis ¹⁾ maakt wel duidelijk, dat de keuze van Amsterdam voor het eerste naoorlogse congres voor het bodemkundige onderzoek van ons land in al zijn geledingen een gebeurtenis van gewicht mag worden genoemd. De *Nederlandse Bodemkundige Vereniging* stelde zich verantwoordelijk voor de organisatie en benoemde een *organisatiecomité* onder voorzitterschap van Prof. Dr C. H. Edelman; het secretariaat werd door Dr P. A. Rowaan waargenomen en Dr D. J. Hissink steunde als algemeen adviseur met zijn rijke ervaring het voorbereidende werk. Een vroege organisatie (de eerste bijeenkomst van het Comité had reeds plaats op 22 Juli 1947), geregeld voortgezet, heeft het mogelijk gemaakt, dat bij de opening van het Congres behalve het noodzakelijke programma reeds twee delen der Verhandelingen met resp. 111 en 81 mededelingen onder leiding van de redactiesecretaris Dr J. Schuurman waren verschenen (het derde en het vierde deel zijn thans ter perse); dat de excursiegids met een aparte map met 18 kaarten, benevens een kleine gids voor de tijdens het congres gehouden excursie van Hilversum naar Noordwijk, door de excursiecommissie (secretaris

Ir P. Buringh) in gereedheid waren gebracht, en dat een door Prof. Edelman geschreven boek „*Soils of the Netherlands*” met een door de Stichting voor Bodemkartering uit verschillende bronnen samengestelde voorlopige bodemkaart van Nederland aan de deelnemers van de excursie kon worden aangeboden. Voorts was door de aan de organisatie deelnemende instanties een informatorisch geschrift samengesteld over „*Soil Science in the Netherlands, Indonesia and Suriname*” en was er door het Ministerie van Landbouw, door instituten van toegepast-bodemkundig onderzoek, door instanties en maatschappijen van ontginning, vuilverwijdering, cultuurtechnische werken en planologie, alsmede verschillende branches van de kunstmestindustrie, in het Indisch Instituut een keurige tentoonstelling georganiseerd, gewijd aan „*Soil and People*”.

Bodemkundig Nederland mag met voldoening constateren, dat mede dank zij de steun van land, stad, industrie en instanties van wetenschap en onderzoek, een organisatie werd geschapen, die het Congres en daarna de excursie uitstekend deed verlopen en de fundering van een nieuw begin van internationale bodemkundige samenwerking heeft vergemakkelijkt.

Regering en Stad boden het Congres een stijlvolle ontvangst aan in het Rijksmuseum en het Gemeentebestuur van Amsterdam stelde een complex laboratoria der Gemeentelijke Universiteit voor de sectievergaderingen ter beschikking en liet de gasten van een boottocht door de grachten van zijn oude stad genieten. Het Indisch Instituut met zijn rijke inhoud bood in de ruime aula gelegenheid voor opening en plenaire zittingen van het congres. Me j. A. C. Schuurman met haar staf ontlastte het organisatiecomité van vele dagelijkse zorgen. Het *Dapnescomité* onder het ere-voorzitterschap van Mr. W. A. W. Ch. d'Ailly—Fritz bereidde de echtgenotes van onze collega's een goede ontvangst. In Krasnapolsky was een „*social centre*” gevormd en trof men steeds bekenden aan voor discussie en voor minder zware gesprekken. Alles verliep vlot, de stemming was goed, veel goodwill is naar het buitenland uitgedragen.

¹⁾ Voor de geschiedenis van de Internationale Bodemkundige Vereniging leze men het overzicht van Dr D. J. Hissink in de *Official Communications of the Intern. Society of Soil Science* 1942, Vol. II, No. 4, en 1943, Vol. III No. 1/2.

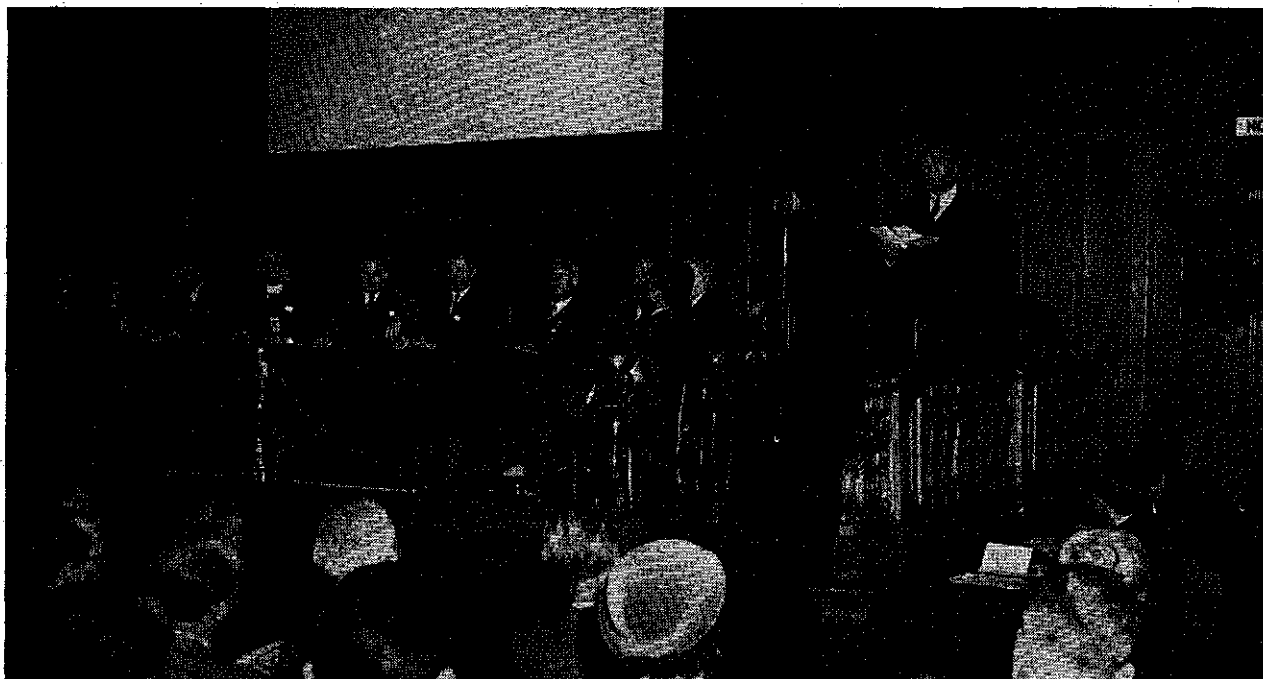
Opening en wetenschappelijke inhoud

Zijne Excellentie S. L. Mansholt, Minister van Landbouw, Visserij en Voedselvoorziening, wees in zijn openingsrede de ongeveer 600 aanwezigen op het belangrijke doel van de Vereniging, de bevordering van het bodemkundige onderzoek, in verband met de toenemende bevolkingsdichtheid en met de ontwikkeling van achterlijke landen. Voorts herinnerde de Minister aan het bindende element, dat de Bodemkundige Vereniging vormt voor de groeiende internationale samenwerking: „Soil scientific research is better suited for international cooperation than atomic research, being of a peaceful nature”. Ook de erepresident Dr D. J. Hissink beaccentueerde in zijn welkomstwoord aan het Congres, waarin hij een terugblik wierp op de geschiedenis van de I.B.V., deze karaktertrek van vredige en vruchtbare arbeid: „... mais surtout, former une conscience universelle et ainsi aider à l'organisation d'un monde vraiment paisible et prospère”. Prof. Dr C. H. Edelman introduceerde in zijn presidential address „Some unusual aspects of soil science” de gasten in ons vaderland door ze in kennis te brengen met de geschiedenis van de bodem, zoals deze is bewaard gebleven in oude benamingen en archaeologische vondsten.

Bij de opening van het Congres mag zeker ook gerekend worden de *huldiging van Dr D. J. Hissink* en de daaraan verbonden informele receptie op de avond van de openingsdag. Dr Hissink

heeft vanaf Boedapest in 1909 aan de internationale bodemkundige arbeid deelgenomen en was van de oprichting der I.B.V. in 1924 af plaatsvervangend eerste voorzitter en secretaris-generaal; hij beschouwde dit congres als de afsluiting van zijn werk. Een warme hulde viel hem ten deel; deze eenvoudige feestavond heeft er tevens belangrijk toe bijgedragen, het ijs tussen de leden van het Congres te breken.

De openingsdag was een goed begin. Daarna verspreidden de werkzaamheden zich over negen *secties*, uitgezonderd de *plenaire zittingen*, die aan enige belangrijke onderwerpen waren gewijd. De bodemkunde bestrijkt een uitgebreid terrein van onderzoek. De meer specialistische onderdelen waren vóór de oorlog ondergebracht in zes commissies, die tussen de congressen samenkomsten organiseerden. Van de oprichting der I.B.V. af werden 20 à 25 internationale bijeenkomsten van deze commissies gehouden; zo kwam b.v. de Commissie voor Chemisch Bodemonderzoek in 1926 te Groningen samen en de Commissie voor de Toepassing der Bodemkunde op de Cultuurtechniek in 1932 te Groningen en Wageningen. De secties van ons Congres vielen niet geheel samen met deze commissies; het organisatiecomité had van tevoren de te behandelen onderwerpen vastgesteld en over secties verdeeld. Enige indrukken van de besprekingen mogen hier zeer in het kort worden vermeld; wij maken hierbij dankbaar gebruik van aantekeningen, door de Nederlandse secretarissen van de secties gemaakt.



Afb. 1. Minister Mansholt opent het Vierde Internationale Bodemkundige Congres te Amsterdam.

Het zal wel niemand verwonderen, dat in de sectie voor *bodemphysica* de onderwerpen bodemstructuur en bodemvocht op het programma werden geplaatst. Immers overal komt de vraag opduiken, of er bij het steeds hoger opvoeren van de productie voldoende wordt gezorgd voor het bodembehoud en in hoeverre de nog mogelijke verhoging der bodemproductie door de waterhuishouding wordt beheerst. Begrippen als wind- en watererosie, verdroging en irreversibele indroging zijn gemeengoed geworden. Er werd in de sectie van gedachten gewisseld over de diepere oorzaken van de bindende krachten in de bodem, over de betekenis van de microflora en van de organische stóf daarbij, over de invloed van de bodemstructuur en de daarmee nauw verbonden water- en luchthuishouding op het leven in de bodem, en over pogingen om al deze factoren in maat en getal uit te drukken. Verder werd er gediscussieerd over de waterbeweging in aan water onverzadigde gronden en over de voor de gewassen beschikbare vochtvoorraad.

Terwijl dus in de fysieke sectie de problemen van bodemstructuur en waterhuishouding teruggebracht werden tot kernproblemen, die voor laboratoriumonderzoek toegankelijk zijn, stond in de sectie voor „*soil conservation*” (*bodembehoud*) de praktische bestrijding van het bodembederf in het middelpunt der belangstelling. Het was jammer, dat H. H. Bennett, de leider van de Soil Conservation Service in Amerika, niet aanwezig kon zijn; zijn mededeling over „modern soil conservation” is echter in de verhandelingen van het Congres opgenomen. Bij de besprekingen kwamen de bestrijdingsmethoden van bodemerosie in Nieuw-Zeeland aan de orde en werd de noodzaak van deze strijd in Afrika en ook in Indonesië bepleit. Duidelijk kwam naar voren, dat de mogelijkheden van aanvoer van water vaak hand in hand gaan met een effectieve bestrijding van verstuiwing van de bodem. In de conclusies van de sectie wordt aangedrongen op een studie van alle factoren, die tot verlies van bodemvruchtbaarheid leiden, en de beoordeling van de toepassing van bekende methoden ter bestrijding van bodemverval in overeenkomstige gebieden, waarbij uitwisseling van deskundigen nuttig en training van personeel noodzakelijk worden geacht.

De besprekingen in de sectie voor *bodemvruchtbaarheid* werden nogal bemoeilijkt door het verschil in peil, waartoe het onderzoek betreffende de betrokken problemen in de diverse landen is gegroeid en waarmee een sterk verschil in belangstelling gepaard ging. Zo werd de in sommige landen gebruikelijke toetsing van de



Afb. 2. De excursie werd te Gent ontvangen in de Pacificatiezaal van het stadhuis.

methoden ter bepaling van de bodemvruchtbaarheid door onze onderzoekers nogal simplistisch gevonden. Aan de andere kant bestond hier weer weinig ervaring over het onderzoek van vruchtbaarheidsproblemen met behulp van isotopen („gemerkte” atomen). Hoewel de bij deze onderzoeken verkregen resultaten door ons thans nog wel uit op andere wijze verricht onderzoek worden verkregen, biedt de nieuwe werkwijze, wanneer de daaraan verbonden kinderziekten zijn overwonnen, zeker perspectieven. Zeer aardig was voor ons, een parallelle ontwikkeling van het gewasonderzoek en het grondonderzoek ten dienste van de praktische toepassing te kunnen waarnemen. Tenslotte zij nog opgemerkt, dat met het onderzoek der sporenelementen steeds meer een belangrijk probleem van bodemvruchtbaarheid blijkt te zijn aangesneden.

Terwijl in de vorige sectie grotendeels op zichzelfstaande problemen van bodemvruchtbaarheid werden behandeld, ging het in de sectie voor *indeling en waardering van gronden* vooral om een synthetische beoordeling van de waarde der gronden. Er werd veel gediscussieerd over verschillende werkwijzen bij het classificeren: enerzijds de morfologische bodemkartering, die tot een indeling in bodemtypen voert, en anderzijds de richting, die meer nadruk legt op de waardering der vele vruchtbaarheidsfactoren afzonderlijk en in onderlinge wisselwerking, zonder zich al te zeer vast te leggen op een kartering. In de conclusies van de sectie wordt o.a. op het fundamentele belang van landclassificatie voor de oplossing van problemen van bodemgebruik gewezen en wordt de nadruk gelegd op het grote belang van natuurwetenschappelijk onderzoek in alle richtingen voor allerlei programma's van bodemverbetering. Aangedrongen wordt op een intensivering van chemisch, fysisch en biologisch onderzoek en op het inachtnemen van sociale en econo-



Afb. 3. Prof. Edelman doceert te velde.

mische factoren. Statistische en mathematische methoden ter bewerking van de resultaten bij landclassificatieproblemen worden ter bestudering aanbevolen.

De *chemische sectie* behandelde problemen van de mineralogische samenstelling van gronden — de verwerking der bodemmineralen is ook in onze gematigde luchtstreek van belang — van de samenstelling van de organische stof (methoden ter bepaling van het organische-stofgehalte, van het gehumificeerde en niet gehumificeerde gedeelte worden ter verdere toetsing aanbevolen) en van basenbinding en basenuitwisseling van gronden, vooral ook in samenhang met de eigenschappen der kleimineralen.

De sectie der *kleimineralen* met zeer homogene belangstelling onderscheidde zich door zeer levendige en talrijke discussies. De uitwisseling van opvattingen omtrent de mineralen, die in de fractie $< 2 \mu$ of beter nog $< 0,5 \mu$ (0,0005 mm) voorkomen, was zeer intensief. In de conclusies wordt op de noodzakelijkheid van verfijning der analyse-methoden, van de z.g. differentiële thermische analyse en van de röntgentechniek gewezen en wordt geconstateerd, dat er nog geen enkel beslissend bewijs is voor de structuur van het belangrijke kleimineraal montmorilloniet. De bestudering van verbindingen tussen klei en organische stof wordt zeer belangrijk geacht. Afspraken werden gemaakt om tot uniforme nomenclatuur op het gebied der kleimineralen te komen.

Het behoeft geen verwondering te wekken, dat ook in de *biologische sectie* diepgaande gedachtenwisselingen plaats vonden. Immers de fundamentele problemen van behoud van bodem en bodemvruchtbaarheid hebben een belangrijke biologische kant. Hiervóór werd reeds gewezen op de betekenis van de organische stofhuishouding voor het behoud van een goede bodemstructuur. Ter vergadering werden resultaten ver-

meld over de invloed van afscheidingsproducten van bacteriën, die de organische stof als bron van energie gebruiken, op de vorming van een kruimelige grond. Het microbiologische leven gríjpt tegelijkertijd in de stikstofhuishouding (en ook in de fosfaathuishouding) van de grond in. De omzettingen in de onmiddellijke omgeving van de wortels (rhizosfeer) vormden in het bijzonder een punt van bespreking. Verder werd de aandacht gevestigd op het bestaan van vitamines in de bodem en werden nieuwe resultaten vermeld omtrent de relatie tussen sporenelementen en microleven. Een apart probleem wordt gesteld door het moderne gebruik van insecticiden en fungiciden. De vraag, hoe deze verbindingen in de grond worden afgebroken, is van grote betekenis; een samenvatting terzake werd gegeven. In de biologische sectie werd ook de invloed van de fauna op de bodemvorming behandeld.

De grote betekenis van de *tropische en subtropische gronden* voor de voedselvoorziening van de wereld bracht het organisatiecomité er toe, hiervoor een aparte sectie te vormen, voor welke grote belangstelling bleek te bestaan. De sectie ging accoord met het voorstel van Prof. dr. E. C. J. Mohr, de Nederlandse pionier op het gebied van de tropische bodemkunde, om vooral de fundamentele processen onder de loupe te nemen. Bij de besprekingen werd relatief te veel aandacht geschonken aan de lateritische verwerking. Er werd besloten om op het volgende congres, dat in Belgisch-Congo zal worden gehouden, vooral aandacht te schenken aan de zwarte gronden en de laagliggende gronden, waarvan het grootste deel van de tropische landbouw afhankelijk is. Ten aanzien van het onderzoek over bodemvorming werd meer aandacht gevraagd voor de betekenis van het moeder materiaal daarbij. Verder werden afspraken



Afb. 4. De beschrijving in de gids wordt ter plaatse met aandacht nagelezen.



Afb. 5. Het bodemprofiel wordt beschreven en nauwkeurig bestudeerd.

gemaakt om tot een goede uniforme indeling en benaming van tropische en subtropische gronden te geraken; voor verschillende geografische gebieden werden onderzoekers aangewezen, die hieraan in het bijzonder hun aandacht zullen schenken. Tenslotte werd het grote tekort aan onderzoekers voor fundamenteel onderzoek in tropische gebieden geconstateerd.

Dan noemen wij nog de werkzaamheden van de *sectie voor zoute gronden*. In vele verhandelingen van internationale bodemkundige samenkomsten komen mededelingen over alkali- en zoute gronden voor. Te Rome werd in 1924 een subcommissie voor deze gronden ingesteld. De behandeling van deze gronden is, van internationaal standpunt bekeken, belangrijk. Ten gevolge van de inundaties in de laatste wereldoorlog heeft ook Nederland een belangrijk aandeel in het onderzoek genomen. De sectie heeft de wens te kennen gegeven om tot een monografie over zoute gronden te komen. Gestreefd wordt naar een uitwisseling van ervaringen, waarbij het U.S. Regional Salinity Laboratory te Riverside het centrum zal zijn, en naar een uniforme benaming van deze gronden.

Aan het slot van dit korte overzicht der wetenschappelijke verrichtingen van het Congres willen wij nog melding maken van de *Nederlandse morgen*, die aan de bodemkunde en haar toepassingen in Nederland was gewijd. De verhandelingen zijn opgenomen in het boekje „Soil Science in the Netherlands, Indonesia and Suriname”.

Wij hebben de indruk gekregen, dat de Nederlandse onderzoekers op het gebied van bodem en bodemvruchtbaarheid in dit internationale milieu zeker konden meepraten. Het zal echter in de komende jaren een grote krachts-

inspanning vereisen, het thans bereikte niveau relatief te handhaven en zo mogelijk nog te verhogen. Wij hopen, dat de middelen verstrekt kunnen worden om hierin te slagen.

*

Heroprichting van de Internationale Bodemkundige Vereniging en slotzitting

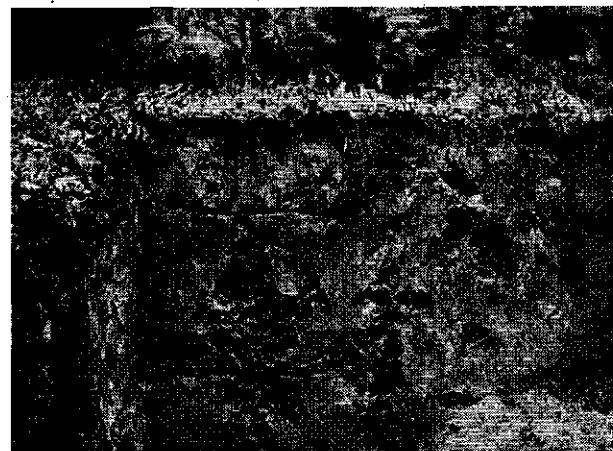
Na een voorbespreking van het Temporary Advisory Committee, dat in 1947 te Parijs was samengesteld, en na twee huishoudelijke vergaderingen te Amsterdam — op de eerste werd o.m. besloten, Duitse genodigden tot de werkkommissies van het Congres en als lid van de nieuwe vereniging toe te laten — alle onder voorzitterschap van Dr Ch. E. Kellogg, Beltsville U.S.A., werd in de vergadering van 1 Augustus 1950 besloten tot heroprichting van de *Internationale Bodemkundige Vereniging*.

Er werd een resolutie aangenomen om dank te brengen aan Dr D. J. Hissink voor de langdurige en toegewijde diensten, aan de I.B.V. bewezen.

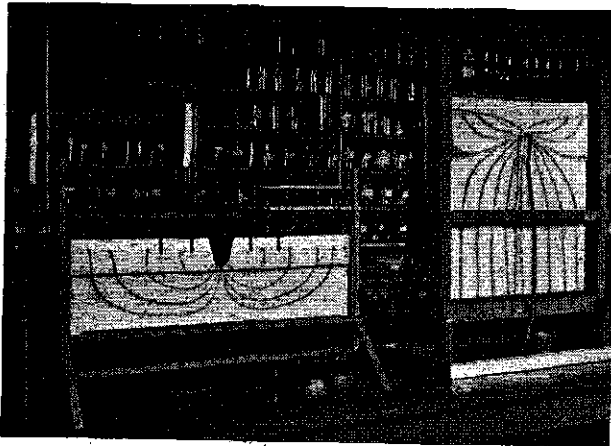
Besloten werd, het vijfde congres in 1954 te Leopoldsville in Belgisch-Congo te houden, terwijl het bestuur werd geadviseerd, met Frankrijk in overleg te treden om het zesde congres aldaar te doen plaats hebben. Aanbevolen werd, een conferentie van de Commissie Bodemvruchtbaarheid en Plantenvoeding in 1952 of 1953 in Ierland te houden.

Aan de Food and Agriculture Organization of the United Nations werd steun toegezegd om te komen tot een „*International Vocabulary of Terms used in Soil Science*”.

Tot *erededen* van de Vereniging werden benoemd Sir E. John Russell, Dr D. J. Hissink, Prof. Dr W. P. Kelley, Prof. Dr S. Winogradsky, Prof. Dr E. A. Mitscherlich en Prof. A. Demolon.



Afb. 6. Een door de bezoekers verlaten profielkuil: het bodemprofiel met mes en beetel mishandeld.



Afb. 7. Modelproeven in het laboratorium ter bestudering van de stroming van het water in de bodem trokken veel belangstelling.

De volgende zes *Commissies* werden ingesteld: Bodemphysica, Bodemchemie, Bodembioogie, Bodemvruchtbaarheid en Plantenvoeding, Bodemgenese en Classificatie, Cultuurtechniek van de Bodem. Er werden twee contactgroepen gevormd, nl. voor Zoute Gronden en voor de Gronden van het Middellandse Zeegebied.

Prof. Dr R. Tavernier (België) werd tot voorzitter van de I.B.V. gekozen. Onze landgenoot Ir W. R. Domingo werd *secretaris-penningsmeester*.

In de slotzitting werd het welslagen van het congres geconstateerd. Prof. Edelman droeg het presidium over aan Prof. Tavernier.

Wij hopen, dat het volgende congres een werkelijk internationaal congres zal kunnen zijn.

*

De excursie in Nederland

Het is ongetwijfeld een goed idee geweest, ook reeds tijdens het Congres een dag aan een excursie te besteden. Immers niets werkt zozeer het onderlinge contact in de hand als een gemeenschappelijk bezoek aan de materie, waarover men spreekt. De *tocht van Hilversum naar Noordwijk* bracht de gasten in kennis met twee voor hen wel zeer karakteristieke eigenaardigheden van onze vaderlandse bodem: ten eerste de ligging van een groot gedeelte van de bodem beneden de zeespiegel met de daarbij noodzakelijk geworden ontwateringssystemen — een fraaie schematische tekening hiervan was aan de gids toegevoegd — en ten tweede de vorming van grote gedeelten van ons cultuurland door mensenhand. Vooral dit laatste maakte telkens weer grote indruk op de bezoekers. De congres-excursie ging van de enkele meters boven de zeespiegel gelegen heuvels bij Hilversum — on-

ze collega's lachten luid, toen een der gidsen vol trots op het steile(!) relief wees — door het veenland en de tot 6 m beneden N.A.P. gelegen kleipolders, die door bedijking en droogmaking uit de uitgebaggerde veenplassen werden gevormd, naar het duinlandschap met zijn bollen-cultuur op de tot 55 cm boven het grondwater afgegraven geestgronden, waarvan het weggegraven zand voor wegen en bouwwerken werd gebruikt. Een door de Algemene Vereniging voor Bloembollencultuur aangeboden thee in „Huis ter Duin” te Noordwijk aan Zee vormde een waardig slot van de instructieve excursie.

Ongeveer 180 congresleden namen deel aan de *excursie door Nederland* na het Congres. Deze was vanuit drie centra Breda, Groningen en Wageningen georganiseerd; tussen de beide laatstgenoemde centra werd in Zwolle overnacht en een bezoek aan de onvolprezen Noordoostpolder en aan het Kamper-Eiland gebracht. Telkens werd een nieuwe groep ontvangen, die meestal nog verder werd onderverdeeld. (In de Groningse instituten vertelden de demonstranten 12 maal hetzelfde.)

Vanuit Breda werden bezoeken gebracht aan Walcheren, het Westland en de Brabantse zandgronden. *Walcheren* toonde de sporen van de vernielende strijd uit het nabije verleden en het „*luctor et emergo*” in zijn werken van ontzilting, herverkaveling en bodemverbetering. Het *Westland* demonstreerde eerst recht de intensiteit van de cultuur op vele opgebaggerde gronden en geestgronden en de betekenis van het bodemkundige en tuinbouwkundige onderzoek voor de tuinbouw. In *Noordbrabant* ging het om de cultuur op de stuif- en dekzanden en de heideontginningen daarop.

De groep der deelnemers, die van Amsterdam het eerst naar Groningen trok, heeft de jalousie der overigen kunnen opwekken door de haar te beurt gevallen tocht door de *Wieringermeerpolder* en over de *Afsluitdijk*. Allen hebben echter kunnen genieten van de slikken en kwelders bij Zoutkamp en de polders van opeenvolgende



Afb. 8. De legging van drainbuizen werd in de Noord-oostpolder gedemonstreerd.

ouderdom in *noordelijk Groningen* en kunnen leren van de greppelwerken, de bedijkingen en de bemaling, en last but not least van de bodemveranderingen, die zich in de profielen aftekenen. De *veenafgraving* met haar verschillende veenlagen, waarin zich de klimaatswisselingen gedurende de eeuwen afspiegelen, en de daaropvolgende ontginning der *dalgronden* tot een uitstekende cultuurgrond gaven weer een geheel ander aspect van het landschap in het Noorden des lands. Een bezoek aan de Proefboerderij te *Borger-Compagnie* en aan de instituten van onderzoek in *Groningen* met hun problemen van bodem en bodemvruchtbaarheid, van waterhuishouding, bemesting en bodemstructuur, van worteling en het microleven in de bodem en van het op grote schaal toegepaste grondonderzoek ten dienste van de landbouwpraktijk, werkte er toe mee, dat aan elk wat wils werd geboden.

Op weg naar Zwolle werd een indruk gegeven van de *herverkavelingen* bij Odoorn en Zweelo met het daaraan verbonden cultuurtechnische vooronderzoek van de bodem. De planmatige opzet van de *Noordoostpolder* werd natuurlijk ten zeerste bewonderd; met enige verbazing zag men Emmeloord verrijzen op een in het veen ingespoten zandbult. De bezichtiging van het leggen van drains voor ontwatering en het daarnaast binnenlaten van water diep onder de zeespiegel voor infiltratie der lichte gronden trok aller belangstelling.

Het centrum Wageningen had behalve een bezoek aan de *Landbouwhogeschool*, aan het Laboratorium voor Landbouwscheikunde en aan de studentensociëteit „Ceres”, excursies georganiseerd naar de Veluwe en de Betuwe en naar Noord-Limburg en het Rijk van Nijmegen. Op de *Veluwe* kon een klassiek heideprofiel gedemonstreerd worden en kon studie gemaakt worden van enkele typen bosgrond. De verweringsin de bosprofielen van de *löss-leem* te Middachten waren weer van geheel andere aard. In de *Betuwe* maakte men kennis met het rivierkleigebied met zijn stroomgronden, komgronden en overslaggronden, met de samenhang tussen bodemgesteldheid en de fruitteelt, en met de „*Hoge Woerd*” te Kesteren, waar de oude cultuur van dit gedeelte van ons land in de vele oude potscherven voor het grijpen lag. Het succes van de dag was wel een bezoek aan de fruitveiling te *Elst*, waar een ieder zich oefende in de sport, de knop op het juiste moment in te drukken. Bij het bezoek aan het *Rijk van Nijmegen* stonden de discussies over het verschil tussen leem en klei in het middelpunt der belangstelling.

Zeer voldaan over het gebodene in Nederland trok een gezelschap van ongeveer 100 man Zon-



Afb. 9. Hop, een Belgische cultuur, die wij in ons land bijna niet tegenkomen.

dagmorgen 13 Augustus over de Belgische grens voor een zevendaags bezoek aan onze partner in Benelux-verband.

*

De excursie door België

Onze Belgische vrienden hebben de Zondag besteed om ons te laten genieten van de schoonheid van de oude gebouwen van hun steden met een cultuur, die een paar eeuwen ouder is dan die van Noord-Nederland. Ook tijdens de excursie hadden wij af en toe gelegenheid, daarmee kennis te maken. De ontvangsten in de stadhuizen van Antwerpen, Brussel en Gent, de officiële opening van de Belgische excursie in het „Palais des Academies” te Brussel, en de recepties door de stedelijke en provinciale autoriteiten te Namen zullen in onze herinnering blijven. Het bundeltje fraaie etsen, ons na een passende film te Gent aangeboden door de Federatie voor Toerisme in Oost-Vlaanderen brachten wij als een waardevol geschenk mee naar huis. Gememoreerd dient ook te worden het verblijf van alle excursionisten in het Collegium Justi Lipsii te Leuven.

Het bezoek aan België werd georganiseerd van drie centra uit: Gent, Leuven en Gembloux. In deze drie centra wordt thans, gecoördineerd onder auspiciën van de *IRSIA* (Institut pour l'encouragement de la Recherche Scientifique dans l'Industrie et l'Agriculture)²⁾, aan een *bodemkundige kaart* van België gewerkt; jaarlijks zullen 200.000 ha gekarteerd worden, zodat men na 15 jaar de kaart gereed hoopt te hebben. Bij het bezoek aan de *Rijkslandbouwhogeschool* te Gent, waar een expositie was georganiseerd, trof ons de coördinatie van bodemkundig onderzoek, grondonderzoek en onderzoek naar de bodemvruchtbaarheid. Na de oorlog wordt er aan

²⁾ IRSIA = IWONL (Instituut tot aanmoediging van Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw).

het bodemkundige onderzoek in België hard gewerkt!

Er is wel een groot verschil tussen de vlakten van onze lage landen bij de zee en het min of meer glooiende landschap van België. Bij de bestudering der profielen treedt de betekenis van de *verwerking* der minerale autochthone gesteenten in België duidelijker aan de dag (de verweringsgronden o.a. op zandsteen en kalksteen in de Condroz). Verder is de dikte en de structuur van het *lössdek*, dat België voor een groot gedeelte overdekt en dat wij bij ons alleen aantreffen in Limburg en in de luwte van de Veluwerand, van grote betekenis voor de bodemvruchtbaarheid. Zo staat de landbouw op het dikke *lössdek* van de *Hesbaye* hoog aangeschreven, terwijl de bodemvruchtbaarheid van de *Condroz* ten zeerste afhankelijk is van de dikte van de *lösslaag*.

Het is begrijpelijk, dat de Belgen ons naast de gidsen voor de dagelijkse excursies een „Aperçu sur la géologie et la géographie physique de la Belgique” verstrekten, geschreven door Prof. P. Macar van de Universiteit te Luik. Na het bezoek aan de Brabantse zanden in Nederland werd de Kempen buiten beschouwing gelaten. Wel werden van Gent uit *dekzand*-gebieden bezocht. Ook al kent België hier en daar een sterk ingrijpen van de mens bij de bodemvorming (bedijkingen in het Noordwesten, heideontginning in de Kempen, diepe woeling van zandige gronden in het Land van Waas, menging van zandige bovengrond met verweerde tertiaire klei te Waasmunster, vorming van bovengrond voor tuinbouwcultures van afval uit de kolenmijnen in de omgeving van Luik, enz.), toch worden deze „man made soils” lang niet zo veelvuldig aangetroffen als in Nederland. Een verschijnsel, waaraan in België bij de bodemkun-

dige studie vooral veel aandacht werd besteed, is de *watererosie* van de *löss* langs de glooiing der heuvels, waarbij het z.g. *colluvium* ontstaat.

In de loop der eeuwen is veel grond langs de hellingen naar beneden gespoeld en in de dalen terechtgekomen. Dit samenspoelsel heeft vaak een minder goede structuur; de bezoekers vestigden echter in dit verband sterk de aandacht op de betekenis van een goede waterbeheersing.

Aan de *waterhuishouding* van de zandgronden en zandige leemgronden wordt in Gent veel aandacht besteed en ons werden zeer typische verschijnselen getoond.

Van Leuven uit bezochten wij de echte *löss*-streek *Haspengouw*. Men komt daar onder de indruk van de gevolgen van bodemerosie na de ontbossing van dit gebied. De tweede dag in Leuven was onvergetelijk door de prachtige tocht van Leuven door het *Land van Herve* naar Luik. Men heeft in België moeite noch kosten gespaard om ons in geestelijk en stoffelijk opzicht wat schoons te bieden.

De taak voor de leiders te Gembloux om na het Congres, na de Nederlandse excursie en na 5 dagen verblijf in België de deelnemers nog iets nieuws en boeiends te bieden, was lang niet eenvoudig. Doch ook zij zijn daarin volkomen geslaagd, door een tocht te organiseren door de *Condroz* met zijn wisselende bodemgesteldheid ten gevolge van verschil in moedermateriaal en door het bezoek aan het bos van *Marche-les-Dames* met zijn intensief bestudeerde vegetatie- en bodemontwikkeling.

Het Congres en de excursies zijn inderdaad „zeer geslaagd” te noemen!

Verschillende foto's voor de illustraties werden welwillend ter beschikking gesteld door Ir J. Bennema.

L96-2

050.37 6344.57.00.

Het Vierde Internationale Bodemkundige Congres en de daarna gehouden excursies in Nederland en België

door

P. BRUIN

Waarnemend Hoofddirecteur van het Landbouwproefstation en Bodemkundig Instituut T.N.O.

Voorgeschiedenis en organisatie

Het kan inderdaad van betekenis voor ons land worden genoemd dat, volgens een in 1947 door vertegenwoordigers van verschillende landen te Parijs genomen besluit, het vierde wetenschappelijke congres van de *Internationale Bodemkundige Vereniging* van 24 Juli tot 1 Augustus 1950 te Amsterdam werd gehouden. De vereniging, die tijdens de vierde conferentie van bodemkundigen op 19 Mei 1924 te Rome werd opgericht — de drie voorafgaande conferenties hadden in 1909 te Boedapest, in 1910 te Stockholm en in 1922 te Praag plaats — hield haar internationale congressen te Washington in 1927, te Leningrad-Moskou in 1930 en te Oxford in 1935. Het congres te Heidelberg, waartoe voor 1940 werd besloten, kon door het uitbreken van de oorlog geen voortgang hebben.

Deze korte geschiedenis¹⁾ maakt wel duidelijk, dat de keuze van Amsterdam voor het eerste naoorlogse congres voor het bodemkundige onderzoek van ons land in al zijn geleidingen een gebeurtenis van gewicht mag worden genoemd. De *Nederlandse Bodemkundige Vereniging* stelde zich verantwoordelijk voor de organisatie en benoemde een *organisatiecomité* onder voorzitterschap van Prof. Dr C. H. Edelman; het secretariaat werd door Dr P. A. Rowaan waargenomen en Dr D. J. Hissink steunde als algemeen adviseur met zijn rijke ervaring het voorbereidende werk. Een vroege organisatie (de eerste bijeenkomst van het Comité had reeds plaats op 22 Juli 1947), geregeld voortgezet, heeft het mogelijk gemaakt, dat bij de opening van het Congres behalve het noodzakelijke programma reeds twee delen der Verhandelingen met resp. 111 en 81 mededelingen onder leiding van de redactiesecretaris Dr J. Schuurman waren verschenen (het derde en het vierde deel zijn thans ter perse); dat de excursiegids met een aparte map met 18 kaarten, benevens een kleine gids voor de tijdens het congres gehouden excursie van Hilversum naar Noordwijk, door de excursiecommissie (secretaris

Ir P. Buringh) in gereedheid waren gebracht, en dat een door Prof. Edelman geschreven boek „*Soils of the Netherlands*” met een door de Stichting voor Bodemkartering uit verschillende bronnen samengestelde voorlopige bodemkaart van Nederland aan de deelnemers van de excursie kon worden aangeboden. Voorts was door de aan de organisatie deelnemende instanties een informatorisch geschrift samengesteld over „*Soil Science in the Netherlands, Indonesia and Suriname*” en was er door het Ministerie van Landbouw, door instituten van toegepast-bodemkundig onderzoek, door instanties en maatschappijen van ontginning, vuilverwijdering, cultuurtechnische werken en planologie, alsmede verschillende branches van de kunstmestindustrie, in het Indisch Instituut een keurige tentoonstelling georganiseerd, gewijd aan „*Soil and People*”.

Bodemkundig Nederland mag met voldoening constateren, dat mede dank zij de steun van land, stad, industrie en instanties van wetenschap en onderzoek, een organisatie werd geschapen, die het Congres en daarna de excursie uitstekend deed verlopen en de fundering van een nieuw begin van internationale bodemkundige samenwerking heeft vergemakkelijkt.

Regering en Stad boden het Congres een stijlvolle ontvangst aan in het Rijksmuseum en het Gemeentebestuur van Amsterdam stelde een complex laboratoria der Gemeentelijke Universiteit voor de sectievergaderingen ter beschikking en liet de gasten van een boottocht door de grachten van zijn oude stad genieten. Het Indisch Instituut met zijn rijke inhoud bood in de ruime aula gelegenheid voor opening en plenaire zittingen van het congres. Me j. A. C. Schuurman met haar staf ontlastte het organisatiecomité van vele dagelijkse zorgen. Het organisatiecomité onder het erevoorzitterschap van Dr W. A. W. Ch. d'Ailly—Fritz bereidde de echtgenotes van onze collega's een goede ontvangst. In Krasnapolsky was een „*social centre*” gevormd en trof men steeds bekenden aan voor discussie en voor minder zware gesprekken. Alles verliep vlot, de stemming was goed, veel goodwill is naar het buitenland uitgedragen.

¹⁾ Voor de geschiedenis van de Internationale Bodemkundige Vereniging leze men het overzicht van Dr D. J. Hissink in de Official Communications of the Intern. Society of Soil Science 1942, Vol. II, No. 4, en 1943, Vol. III No. 1/2.