

**VERSLAG VAN DEN VIERDEN NEDERLANDSCHEN DAG
VOOR PHYTOSOCIOLOGIE EN PALAEOBOTANIE
VAN HET HOLOCEEN,**

**gehouden op 15 November 1936 in de Collegezaal van het
Botanisch Laboratorium te Utrecht.**

De vierde „Sociologendag” werd wederom goed bezocht door tal van leden en een aantal genoodigden.

Dé voorzitter, prof. JESWIET gaf in zijn openingswoord een korte schets van de vorderingen van het phytosociologisch onderzoek in Nederland in het afgelopen jaar en memoreerde de onderscheidene publicaties, die op dit terrein waren verschenen. Daarnaast gewaagde hij met erkentelijkheid van de benoeming

van Dr. J. HEIMANS tot privaats-docent in de geobotanie en van Dr. M. PINKHOF tot privaats-docent in de mikro-klimatologie aan de Universiteit te Amsterdam.

Vervolgens kreeg allereerst het woord Mr. F. FLORSCHÜTZ (Velp) over: *Het nut van makroskopisch onderzoek van venen met beperkten horizontalen omvang.*

Gewezen werd op de omstandigheid, dat de pollendiagrammen van groote veencomplexen weliswaar inzicht hebben verschaft in de geschiedenis der bosschen tijdens het Holoceen, maar dat die diagrammen niet de gegevens bevatten voor het ontwerpen van boschkaarten voor de opeenvolgende perioden. Tot dat doel is het noodig meer aandacht te schenken aan de stuifmeeldiagrammen van de randgebieden der groote venen en van kleine, bij voorkeur diepe, veentjes, omdat daaruit de groeiplaats van bepaalde boomgroepen op het veen zelf of in de nabijheid daarvan kan worden afgeleid. Langs dien weg kunnen de resultaten der pollen-analyse op een hooger plan worden gebracht.

HESMER (Berlijn) vestigde in 1935 de aandacht op de mogelijkheid van het samenstellen van diagrammen ook van zaden, knoppen en knopschubben, voorkomende in veenlagen. Hij slaagde erin op die wijze de aanwezigheid aan te toonen onder meer van de eschdoorn, waarvan het pollen bij de mikro-analyse niet werd gevonden.

Voor het makroskopisch onderzoek van venen is het verzamelen van grooter hoeveelheden materiaal noodig, dan met de Dachnowsky-sonde bemachtigd kan worden. De hooge grondwaterstand verzet zich daar vaak tegen. Dankbaar wordt gebruik gemaakt van de ontsluitingen in den bodem van den Rijkswaterstaat, voor zoover die werken „in het droge” uitvoert.

Uit de tot nu toe verkregen resultaten van dergelijk makroskopisch veen-onderzoek in ons land kan worden afgeleid, dat de hoeveelheden gevonden zaden, bladeren, enz. dikwijls sterk afwijken van de pollenpercentages derzelfde boomsoorten. Tegenover „Ueberrepräsentation” van den eenen boom, staat de „Unterrepräsentation” van den anderen.

Hierna sprak Prof. Dr. P. VAN OYE (Gent) over: *De plantengroei der kalkformaties van de Belgische Jurastreek, Crons genoemd.*

De spreker gaf een beschrijving van de kalkformaties, welke in de Belgische Jurastreek worden aangetroffen en met den naam „crons” worden aangeduid. Hij toonde aan hoe de oorsprong van die crons van biologischen aard is; zij danken namelijk hun ontstaan aan een mos, *Hypnum commutatum* en aan

blauwwieren. Het bedoelde mos groeit met de uit kleine beekjes neergeslagen kalkafzettingen mee, tot het gedurende de tweede, optimale, phase in de evolutie van de crons wordt vervangen door een grasvegetatie, die al spoedig het hoogtepunt en de afsluiting van het geheel vormt. Men vindt dan op deze voringen een dicht aaneengesloten zode van *Sesleria coerulea*. Nochtans kan men hier niet van een typisch *Seslerietum* spreken. De oekologische omstandigheden, grootere warmte en kalkbodem zijn nog wel voor *Sesleria* geschikt, maar niet voor de selectieve en begeleidende soorten.

Als derde onderwerp behandelde mej. Dr. B. POLAK (Amsterdam): *Veenanalyse uit het IJsselmeer*.

De problemen, die vastzitten aan de studie van het veen van den bodem van het IJsselmeer, zijn dezelfde, als die welke zich voordoen bij het onderzoek van het groote Hollandsch-Utrechtsch-Friesche kustveengebied. Het is een deel hiervan.

De bijzondere vraagstukken van het Zuiderzeegebied behelzen het eventueele voorkomen en aantoonen van het oude meer Flevo, verder de wijze waarop afslag van het veen heeft plaats gehad en den invloed, die eventueel de IJsel hierop heeft uitgeoefend.

Allereerst is van belang te bestudeeren, welke successie van opeenvolgende plantengeselschappen het veen heeft opgebouwd en verder de ouderdom der bestudeerde afzettingen. De moeilijkheid hierbij is, om daar, waar nog geen inpoldering heeft plaats gehad — en dit is wel het grootste deel van de Zuiderzee — toch bruikbaar materiaal te krijgen. Het bestudeerde veen van den N.O.-polder is verkregen met hulp van het „Bodemkundig Instituut” in Groningen; het is op zee door middel van een puls van den bodem opgehaald. Dit soort materiaal leent zich niet zoozeer voor fijner mikroskopisch onderzoek, pollenanalyse. Daartoe zijn op Schokland eenige profielen geboord.

Het veen van den N.O.-polder ligt op zand en wordt bedekt door jonge zeeklei. Een scheiding van veen op grootere diepte en oppervlakteveen door oude zeeklei is hier niet aanwezig. Op Schokland komt een veenlaag van ongeveer 3.50 m voor; in de buurt van Urk is voor het aanleggen van den dijk voor den N.O.-polder een laag van 6 m dikte weggebaggerd. Hier is evenwel ongeveer een meter zeeklei tusschengeschoven.

De bouw van het veen van Schokland laat een geleidelijke overgang van moerasbosch naar hoogveen, oud-mosveen zien. Het jonge mosveen is afgeslagen, daarvoor in de plaats is de

jonge zeeklei afgezet. Elders in den N.O.-polder is het veen veel meer weggeslagen; men vindt allerlei stadiën van afbraak. Merkwaardig is de „meermolm”, door water fijngeslagen veen, als een homogene massa weer afgezet. In de baggermolens is het duidelijk als fijn haksel, rijk aan zaden te herkennen. Mikroskopisch treft de groote rijkdom aan diatomeeën en aan zoetwater-organismen. Eveneens zijn kleilagen, die op het veen liggen soms rijk aan zoetwatermollusken. Men moet dan ook veronderstellen, dat de eerste aantasting van het veen door zoet water is geschied.

Uit de pollenanalyse volgt, dat het veen in den overgangstijd van het Boreaal naar het Atlanticum is begonnen. Hieruit kan men dan concludeeren, dat rondom de holocene zee („Zee van LORÉ”) reeds veenvorming plaats had.

Tijdens de pauze werd een gemeenschappelijke koffiemaaltijd gehouden in de „Dietsche Taveerne”, waaraan door de meeste aanwezigen werd deelgenomen.

De eerste spreker na de pauze was Ir. G. W. HARMSSEN (Medemblik) over: *De onder invloed van de afsluiting der Zuiderzee ingetreden veranderingen in het plantendek van het eilandje Griend.*

Door de afsluiting der Zuiderzee is de getijbeweging in de Waddenzee ingrijpend veranderd — de gemiddelde vloed is iets hooger, de gemiddelde eb lager geworden en loopen de stormvloed en aanmerkelijk hooger op. De omliggende lage slik- en schor-kusten en dus ook het eilandje Griend, worden hierdoor sterk beïnvloed en de vegetatie dezer gebieden ondergaat dus een sterke verandering. Het door menschenhand volkomen ongerepte plantendek van Griend (De laatste veertig jaar heeft de mensch niet in het lot van Griend ingegrepen; beweiding door schapen vindt niet meer plaats.) biedt nu een unieke gelegenheid de reactie van de vegetatie op een plotselinge katastrophaal intredende verandering der levensomstandigheden waar te nemen. Dr J. W. VAN DIEREN heeft met het oog hierop in 1932 en 1934 de flora van Griend floristisch en phytosociologisch onderzocht en in een verhandeling vastgelegd (nog niet gepubliceerd). Zijn bedoeling was nu in de daaropvolgende jaren dat onderzoek met medewerking van specialisten voort te zetten. Helaas was het hem niet meer vergund dit plan ten uitvoer te brengen, zoodat zich nu meerdere andere biologen ermede moesten belasten. In Augustus j.l. werd nu door deze een tweedaagsche excursie naar Griend georganiseerd, waarbij een zeer rijk insecten- en wieren-materiaal

werd verzameld en het plantendek floristisch geïnventariseerd en sociologisch opgenomen werd, terwijl ook de avifauna nauwkeurig aangeteekend werd, en het eilandje exact in kaart werd gebracht.

Vergelijkt men nu de drie phytosociologische opnamen van 1932, 1934 en 1936, dan ziet men, dat de flora van Griend in deze jaren reeds radicaal is gewijzigd, en dat zij op 't oogenblik in het initiaal-stadium der nieuwe zich vormende gemeenschappen bevindt, nadat de vroegere stabiele gezelschappen vernietigd zijn geworden. Dit initiaal-stadium is gekarakteriseerd door een sterke overheersching van eenjarige gewassen. Maar op sommige terreinen begint nu reeds het volgende stabielere stadium zich af te teekenen.

Ook werd bij de nauwkeurige opname van dezen zomer de noodige aandacht besteed aan de vraag of het voortbestaan van Griend door de afsluiting der Zuiderzee in gevaar is gebracht of niet. Een beslist antwoord kan hierop echter niet gegeven worden, wel kon men aantonen, dat de algemeen gekoesterde yrees in dezen overdreven is, en het eilandje stellig niet binnen de eerstvolgende jaren weggevaagd zal worden.

Vervolgens sprak Dr. ERICH KOLUMBE (Altona), als gast der commissie aanwezig, over: *Biologische Fragen bei der Landgewinnung*.

Het Deutsche waddenonderzoek geschiedt in het kader van het kultuurbodemonderzoek. Het wad wordt beschouwd als oude kultuurgrond en alles wordt er nu op gezet deze gronden, waarvan er in Sleeswijk-Holstein zooveel door de zee zijn opgeslokt, weer terug te winnen. Spreker behandelde uitvoerig de aanslibbingsmethoden en de wijzen waarop getracht wordt met behulp van verschillende plantensoorten den bodem vast te leggen. Er worden proeven gedaan met *Salicornia*, *Scirpus maritimus* en *Spartina*, een grassoort, waarvan ook reeds gedurende vele jaren ten onzent voor dergelijke doeleinden gebruik wordt gemaakt. Rond de kreeken, die voor de afwatering van het slik zorgen, zijn ook kiezelwieren, met name *Pleurosigma*, voor het vastleggen van den nieuwen bodem van veel betekenis.

Spreker wees er nog op, hoe wetenschappelijk onderzoek van velerlei aard bij deze landaanwinningproeven van veel belang is en hield een pleidooi voor een nauwe samenwerking op dit terrein langs de geheele Noordzeekust.

Hierna verkreeg Ir. W. H. DIEMONT ('s-Gravenhage) het woord over: *Plantensociologie en natuurbescherming*.

Toenemende uitbreiding van de bevolking vereischt een groo-
tere woonruimte, wat ten koste gaat van het areaal der natuur-
terreinen. Van de totaal-oppervlakte van Nederland, t.w. 33000
km², wordt nog slechts rond 4000 km² door woeste grond inge-
nomen, terwijl een bevolkingsaanwas van ca. 100.000 zielen per
jaar op een totaalbevolking van 8,4 miljoen (1935) de ontgin-
ningen in versneld tempo doet toenemen. Volgens berekeningen
van Ir. W. C. A. LINN te Utrecht, gebaseerd op de „bottle-Uni-
verse”-theorie van de Amerikaan PEARL, zal het maximum aan-
tal inwoners n.l. 14,4 miljoen, dat op Nederlandschen bodem
een bestaan kan vinden, bereikt worden in het jaar 2100. De
voorgaande cijfers doen de noodzakelijkheid van ontginning
duidelijk blijken, maar tevens wordt hiermee gedemonstreerd,
dat het nu taak van de natuurbescherming is zoo spoedig moge-
lijk het karakteristieke van de Nederlandsche natuur in reser-
vaten van wetenschappelijke en aesthetische waarde voor de
toekomst te verzekeren.

Daar met het oog op de sterke bevolkingsaanwas, het voor
natuurreservaat beschikbare terrein beperkt is, moet men een
goede maatstaf bezitten voor het aanwijzen van zulke reser-
vaten, welke op zoo klein mogelijk oppervlak toch alle elementen
van het landschap moeten omvatten.

De plantensociologie, welke berust op het plantengezelschap
als sociale eenheid, vermog nu een diepgaand inzicht te geven
in de structuur van het vegetatiedek, welke naast de geomor-
phologische gesteldheid, een hoofdkenmerk is van een land-
schapstype. Onder invloed van een aantal van buitenaf inwer-
kende, onderling in wisselwerking verkeerende factorencom-
plexen, hebben de plantensoorten van een gebied zich tot gezels-
chappen of associatie's aaneengesloten, welke in den zin van
BRAUN-BLANQUET floristisch, oekologisch en genetisch gekarakte-
riseerde vegetatie-eenheden voorstellen.

In welk opzicht de bestudeering van de eigenschappen der
plantengezelschappen in samenhang met een aantal natuurweten-
schappen als: klimatologie, geologie, bodemkunde, diersociologie,
e.a. beiderzijds stimuleerend kan werken en welke resultaten
te verkrijgen zijn door verbandlegging tusschen plantensociologie
en geographie, plantensociologie en historie van het Holoceen
enz. werd in een artikel van BRAUN-BLANQUET en TÜXEN in „Der
Biologe” 1931/32, duidelijk uiteengezet. Door onderzoek van de
grensgebieden tusschen de plantensociologie en verschillende
nevenwetenschappen zijn reeds talrijke belangrijke resultaten
verkregen. Zoo kan men in N.W. Europa vooral steunen op het

werk van TÜXEN. Niet alleen heeft hij voor N.W. Duitsland ca. 120 plantengezelschappen vastgesteld, maar bovendien wist hij o.m. voor het boreo-atlantische gebied het verband te leggen tusschen klimaat, bodem en plantengezelschap.

Beginnende bij Nederland, verliest het klimaat in N.W.-Europa van W. naar O. meer en meer het atlantische karakter, wat zich prachtig weerspiegelt in een reeks geleidelijk in elkander overgaande boschgezelschappen, welke als eindstadia van vegetatieontwikkeling in evenwicht verkeereren met het heerschende klimaat en den bodem, de z.g. Klimaxgezelschappen.

In een klimaxgebied treden naast de vegetatieklimax nog vele andere gezelschappen op, welke door zekere gelijkblijvende edaphische, anthropogene, of andere invloeden het eindstadium niet kunnen bereiken en aangeduid worden als: stationaire gezelschappen. Naast de klimax komt in N.W. Europa op arme diluviale gronden een boschgezelschap voor, dat hoewel het niet aan alle eischen van een klimaxgezelschap voldoet er toch enkele eigenschappen mee gemeen heeft. Door TÜXEN werd voor dit gezelschap het begrip Para-Klimax = schijnklimax ingevoerd.

Daar ieder klimaxgebied zeer bepaalde levens- en ontwikkelingsmogelijkheden omvat, gaat het eindstadium van vegetatieontwikkeling hierin vergezeld van een aantal andere gezelschappen, welke aan dat klimaxgebied gebonden zijn. Hierdoor is juist een onderzoek naar de klimaxgezelschappen en hun verbreiding van groote beteekenis in gebieden, waar de mensch de natuur belangrijk veranderd heeft.

In welke mate klimaat en bodem van invloed zijn op de levensgemeenschappen en zelfs, hoewel indirect, op de menschelijke samenleving, daarvan getuigt een onderzoek van ELLENBERG uit Hannover over de verspreiding van verschillende typen boerderijen in verband met de vegetatiegebieden in N.W. Duitsland, zooals die op de vegetatiekaart van TÜXEN staan aangegeven.

De kennis van de vegetatieklimax en de haar begeleidende gezelschappen, alsmede het verband tusschen plantensociologie en haar nevenwetenschappen vormen een onontbeerlijke basis voor doelmatige en allesomvattende natuurbescherming in dichtbevolkte landen met een zich sterk uitbreidende bevolking.

Een ideaal natuurreservaat in een bepaald klimaxgebied, zou een terrein zijn, waarop alle natuurlijke gezelschappen met goed ontwikkelde gezelschapsindividuen aanwezig zijn. Bij het reserveeren van terreinen moet getracht worden dit ideaal zoo dicht mogelijk te benaderen.

Plantensociologische kaarten, welke naast de voorkomende ge-

zelschappen ook hun verdeeling over het terrein aangeven, kunnen natuurlijk bij de keuze van reservaten goede diensten bewijzen. Het Staatsboschbeheer heeft met een dergelijke kartering, schaal 1:25000, in Drente een begin gemaakt.

Nu door voortschrijdende ontginning het vernietigen van standplaatsen van zeldzame planten vaak onvermijdelijk is, zou het overweging verdienen zulke planten over te brengen naar een plantensociologische tuin, waar dan haar voortbestaan in haar natuurlijke milieu verzekerd zou zijn. Een plantensociologische tuin met de inheemsche natuurlijke en de voornaamste cultuurgezelschappen, zal vooral ook in de naaste toekomst, wanneer plantensociologische opvattingen meer algemeengoed geworden zijn, voor wetenschap en practijk van stijgend belang blijken. De eerste en tot nog toe eenige plantensociologische tuin bevindt zich in Hannover en werd volgens aanwijzingen van TÜXEN aangelegd.

In verband met den tijd, die voor de levendige discussies noodig bleek, moest de voordracht van Dr. M. A. J. GOEDEWAAGEN (Groningen) uitvallen. Op verzoek van enkele leden laten wij evenwel een beknopt verslag van zijn voordracht, welke zou handelen over het onderwerp: *De onkruidflora op bouwland als kenteeken voor den zuurgraad van den grond*, hieronder volgen.

In het bijzonder werd door spreker de vraag onder het oog gezien, in hoeverre een beoordeeling van den zuurgraad van onze akkers op plantensociologischen grondslag mogelijk is. Op de pH-proefvelden van het Rijkslandbouwproefstation te Groningen werden door hem — hoofdzakelijk in Drente en in den zuidoosthoek van de provincie Groningen — sociologische onkruidopnamen verricht. Hoewel het onkruid op deze proefvelden in het algemeen sterk reageerde op de pH van den grond, is spr. toch tot de overtuiging gekomen, dat aan de onkruidbegroeiing als indicator voor den zuurgraad van den grond wel eens een te groote beteekenis wordt toegekend. In de meeste gevallen kan het onkruiddek niet veel meer dan een aanwijzing geven omtrent den zuurgraad van den grond. In andere gevallen valt hieromtrent uit de onkruidbegroeiing heelemaal niets af te leiden. Ook andere onderzoekers, voor het meerendeel buitenlandsche, zijn — deels langs anderen weg — tot dezelfde conclusie gekomen.

Met een kort woord van dank tot de aanwezigen, in het bijzonder tot de buitenlandsche gasten, werd hierop de vierde „Sociologendag” door den voorzitter gesloten.