

# MAANDBLAD

UITGEGEVEN DOOR HET NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG.

## CORRESPONDENTIE.

Bijdragen, bestemd voor 't Maandblad, gelieve men voorloopig te zenden aan Jos. Cremers te Raath-Bingelrade.

## Maandelijksche Vergadering.

De maandelijksche vergadering van ons Genootschap zal plaats vinden te Sittard. (Oranje-hotel) op **Weensdag den 27 Mei, tegen 5<sup>3/4</sup> uur.**

HET BESTUUR.

## Factoren, die den plantengroei en speciaal de plantenverbreiding kunnen beïnvloeden. Een korte inleiding tot de Physiographische botanie van Zuid-Limburg.

Het zal aan weinigen der lezers onbekend zijn dat bijna elke landstreek zijn meer of mindere eigenaardige plantengroei bezit. Planten die men in sommige streken in groote menigte aantreft, zal men misschien elders te vergeefs zoeken. Men behoeft slechts de eerste de beste flora op te slaan om zulks te zien, ook al is men omtrent het terrein vreemdeling in Jeruzalem. Men zal dan eveneens spoedig opmerken dat sommige planten echte cosmopolieten zijn (b.v. *Azolla filiculoides* en *caroliniana*, Rood kroos en kleine *Azolla*, en *Elodea canadensis*, waterpest), andere daarentegen echte kluizenaars, die zich bepaald streng afzonderen (b.v. *Asplenium adiantum nigrum*, zwartsteel, en *Aceras anthropophora*, Poppenorchis).

Velen Uwer die, evenals wij, een dergelijk verschijnsel in het terrein waarnamen, zullen zich zeker herhaalde malen de vraag gesteld hebben: „Hoe is dat toch mogelijk?” en dit te eerder nog als zij bij eenige oppervlakkigheid meenden dat er geen verschillen bestonden in de beide plaatsen die zij onderling beschouwden en vergeleken.

De goede opmerker, hij die de omgeving nauwkeurig opneemt, zal toch in menig dergelijk geval

spoedig verschillen ontwaard hebben, die bij de eerste beschouwing aan zijn aandacht ontsnapten en degenen die nog wal verder gingen, zij die ook het „daarom” gaarne wisten, zullen, zij het ook voor zichzelf, uit een en ander de conclusie getrokken hebben, dat het waarschijnlijk aan de gadeslagen verschillen in plaatselijke gesteldheid was toe te schrijven dat er botanische verschillen bestonden. Ons ging het bij terrein-opnamen tenminste herhaaldelijk zoo.

Voor velen zal het echter in menig geval moeilijk zijn die verschillen in plaatselijke gesteldheid te beoordeelen. Deze toch hangen van meer dan een factor af en lang niet alle factoren zullen den natuuronderzoeker voor elk plekje nauwkeurig bekend zijn, om de eenvoudige reden dat men ze niet op ieder uur van den dag kan waarnemen, soms zelfs eerst na jarenlange waarnemingen opmerken kan.

Wel zal menig goed opmerker missehien eenige factoren ontwaren, doch men moet er zich wel voor wachten uit deze zonder meer conclusies te trekken. Het blijft ten allen tijde mogelijk dat men behalve met de waargenomen factoren, nog met een of meer onbekende factoren te rekenen heeft. Wij ondervonden dit reeds herhaaldelijk en daarom meenden wij, nu de tijd voor botaniseeren weer is aangebroken, eens in het kort te moeten samenvatten, welke factoren zoodanig invloed op den plantengroei kunnen uitoefenen. Het zal in ons mooie Zuiden van Limburg, een streek die natuurkundig in alle opzichten met de overige gedeelten van ons vaderland verschilt, zeker de moeite loonen om op een en ander acht te geven.

Op grond van onze voorloopige waarnemingen, die, het zij hierbij gezegd nog door vele moeten worden aangevuld, meenen wij de factoren in de eerste plaats te moeten verdeelen in twee hoofdgroepen:

- 1e. Natuurfactoren,
- 2e. Cultuurfactoren.

## De St. Pietersberg,

door A. de Wever en Jos. Cremers.

Ook de reeds genoemde Bosquet, eveneens Apotheker te Maastricht, droeg veel bij tot de kennis der Zuid-Limb. flora.

Alhoewel z'n eigenlijke studie zich bewoog op 't gebied van de palaeontologie, was hij 'n groot liefhebber van planten.

En hij bracht daarvan 'n uitgelezen collectie bijeen.

Zijne verzameling getuigt van zorgvuldigen arbeid.

Na den dood van Bosquet overgegaan in 't bezit van Dr. J. Nyst, verhuisde ze later naar de E. Broeders.

Welwillend zullen die ze thans in bruikleen afstaan aan ons Museum!

Hielden deze verschillende Maastrichter floristen zich hoofdzakelijk bezig met de *hoogere* planten, ook de *lagere* van den St. Pietersberg mochten 'n beoefenaar vinden.

't Was alweer 'n Apotheker, n.m.l. Franquinet, die zich met haar onledig hield.

Publicaties van zijn hand, zijn voor zoover we weten, niet verschenen.

Wel had hij 'n uitgebreid herbarium.

Jammer genoeg is 't na z'n dood versnipperd. Enkele fragmenten ervan bevinden zich op verschillende plaatsen.

Aan Noord-Nederlandsche botanisten bleef Zuid-Limburg vóór 1850 vrijwel onbekend.

Toch zijn enkele hunner langeren of korteren tijd in Maastricht gevestigd geweest en hebben die rondom Maastricht gebotaniseerd.

Onder de eerste groep meenen wij te moeten rangschikken alle oorzaken die in de natuur zelf aanwezig zijn, m.a.w. al die factoren waarop de mensch geen invloed heeft.

Voor de tweede groep resten dan vanzelf al die factoren waarbij de mensch zijn invloed kan doen gelden en waarvan hij helaas, menigwerf door vernielzucht gedreven, maar al te dikwijls gebruik maakt.

Groep I meenden wij te moeten onderverdeelen als volgt:

- |                             |                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A. Geologische factoren     | A 1 Petrografische bodemgesteldheid.<br>A 2 Chemische bodemgesteldheid.<br>A 3 Morphologische bodemgesteldheid.                                                       |
| B. Klimatologische factoren | B 1 Jaarlijksche regenval.<br>B 2 Heerschende wind.<br>B 3 Belichting.<br>B 4 Temperatuur der lucht.<br>B 5 Temperatuur v. d. bodem.<br>B 6 Verdamping.               |
| C. Hydrologische factoren   | C 1 Zoet water.<br>C 2 Kalkhoudend water.<br>C 3 Zout of brak water.<br>C 4 Temperatuur van het water.<br>C 5 Stand van het grondwater.<br>C 6 Natuurlijke bevoeiing. |
| D. Bestuivings-factoren     | D 1 Insectenbestuiving.<br>D 2 Vogelbestuiving.<br>D 3 Windbestuiving.<br>D 4 Geur der bloemen.<br>D 5 Kleur der bloemen.                                             |
| E. Symbiose-factoren        | E 1 Samenleving van planten onderling.<br>E 2 Samenleving van planten en dieren.<br>E 3 Bacteriën.                                                                    |

Hoofdgroep II meenden wij als volgt te moeten indeelen:

- II a Drainage.
- II b Kunstmatige bevoeiing.
- II c Bosch en struikgewasaanplanting.
- II d Bosch- en struikgewaskapping.
- II e Ontginning van woeste gronden.
- II f Landbouw.
- II g Beweiding van graslanden.
- II h Hooiing van graslanden.
- II i Moedwillige uitroeiing.

Het lijkt ons wel haast overbodig te vermelden dat vele der factoren onder de eerste en tweede groep gerangschikt, zoowel vernietigend als verbredend op den plantengroei kunnen inwerken, alsook dat voor bepaalde planten verschillende factoren gelijktijdig werkzaam kunnen, ja zelfs voor de verbreiding of vernietiging gelijktijdig werkzaam moeten zijn.

De plant toeh is de som van de kiemende cel en voedsel, van regen en zonneschijn, van water en

lucht, van kleur en geur, van plaats en tijd en afgezien van het feit dat sommige planten zich aan veranderde toestanden kunnen aanpassen, zoo zullen loch de meesten geen levensvalbaarheid bezitten of een zeer kwijnend bestaan leiden wanneer door verandering iets ontbreekt dat de plant noodzakelijk voor haar levensonderhoud behoeft.

Dit laatste zal vooral gelden voor volgende generaties; men kan dit o.a. zeer goed waarnemen aan de meeste adventieven, die zich zeer zelden inburgeren, hoofdzakelijk daardoor, dat bij ons te lande de toestanden geheel anders zijn dan in de streken waar ze thuis behooren.

Na het voorafgaande willen we elk der factoren die den plantengroei kunnen bevorderen, e.q. vernietigend daarop kunnen werken, eens afzonderlijk beschouwen.

#### A. GEOLOGISCHE FACTOREN.

##### A 1. Petrografische bodemgesteldheid.

Deze factor zal hoofdzakelijk zijn invloed doen gelden op de beworteling der gewassen. Planten die een uitgebreid wortelstelsel bezitten zullen de voorkeur geven aan die gronden, waarin zij naar verkiezing zoo diep mogelijk kunnen doordringen, terwijl planten met een minimaal wortelstelsel soms reeds genoeg nemen met een dun laagje, waaraan zij zich kunnen vasthechten. Op werkelijk massieve gesteenten zal men dus alleen die planten aantreffen, die met een zeer minime vertakking van de wortels genoeg nemen, als men in deze betekenis van een wortelstelsel mag spreken, b.v. korstmossen en zwammen. Met het afnemen van de hardheid van gesteenten zal men in veel gevallen een plantengroei vinden die hogere eischen aan de beworteling stelt. Deze theorie kan wel eens schijnbaar met de werkelijkheid in strijd zijn. We zullen allen wel eens een plantengroei op krijt- en carbongesteenten hebben waargenomen waarvan we overtuigd waren dat het wortelstelsel groote afmetingen aannemen moel. Onderzoekt men dan dit verschijnsel, dan zal men ontwaren dat b.v. het gesteente ter plaatse sterk gespleten of misschien intensief verweerd is. In deze spleten of in het verweeringsproduct zal men dan den loop der wortels hebben te zoeken, terwijl zal blijken dat de beworteling slechts zeer weinig of niet in het massale gesteente is doorgedrongen. We geven dit alleen als voorbeeld om te doen zien dat men bij het opwerpen van de vraag: „welke bepaalde plantengroei is op een bepaald massief gesteente mogelijk?“, altijd rekening moet houden met de petrografische gesteldheid van dat gesteente, in casu zijn min of meerdere samenhang, gemakkelijke splitbaarheid, de min of meerdere geschiktheid tot verweering, etc. Men moet dus bij het onderzoek in streken met massale gesteenten altijd acht geven op de be-

Dat was o.a. 't geval met Dr. Hallegraaf, Apotheker, met van Hoven, Officier van Gezondheid en Ploem, die, in deze zelfde kwaliteit, echter spoedig naar Indië ging. Zij verstrekten floristische gegevens over den St. Pietersberg aan van den Bosch, ten behoeve van diens groot werk: de „*Prodromus florae Batavae*“, 'twelk op 't oogenblik 'n nieuwe editie beleeft door Dr. Vuijck.

Later hebben nog verschillende Noord-Nederlanders herhaaldelijk den St. Pietersberg bezocht. Hoofdzakelijk echter waren die bezoeken slechts korte zomerexcursies.

De aantekeningen bij deze gelegenheden door hen gemaakt zijn te vinden in 't Kruidkundig Archief.

Van de huidige Belgische floristen, die uitstekend de flora van den St. Pietersberg kennen, noemen we A. de

Vos te Luik en A. Hardy de Bast, thans emer. leeraar te Visé.

Gaan we de opgaven der oudere botanici na en vergelijken we *hunne* vondsten met wat er nu nog op den St. Pietersberg te vinden is, dan worden we treurig gestemd.

Helaas, wat al rareiteiten zijn daar thans gansch en al verdwenen! en hoe vele planten, die er eerlijs in massa voorkwamen, moeten we tegenwoordig tot de zeldzaamheden rekenen!....

Als er ooit vandalisme gepleegd werd op natuur-historisch gebied, dan was 't hier.

De Flora van den St. Pietersberg is jaren lang beschouwd geworden als 'n internationaal gemeengoed,

worteling en onderzoeken of zij in het gesteente, op het gesteente of in het verweeringsproduct van het gesteente is vertakt.

Tegenover de massieve gesteenten als een uiterste willen we nog een ander uiterste noemen en wel de ook bij ons voorkomende stuifzanden. Is op de massieve gesteenten doorgaans slechts een lagere plantengroei mogelijk, ook op de stuifzanden zal men slechts een nederige plantengroei ontwaren, doch ten gevolge van geheel andere oorzaken. In deze gesteenten zal de plant wel gemakkelijk niet hare wortels kunnen doordringen, doch zij zijn zoo los dat er van een innige samenhang met de beworteling geen sprake kan zijn. Bovendien zijn deze zanden nog overgeleverd aan het spel der winden en zullen zij slechts gedurende korten tijd aan dezelfde plaats gebonden zijn. Een plant die deze zanden als groeiplaats gekozen heeft zal daardoor hare wortels blootgelegd zien en is dan onvermijdelijk ten ondergang gedoemd.

Waar in Zuid-Limburg tusschen beide genoemde uitersten vele andere petrografische samenstellingen aanwezig zijn, behoeft het wel geen betoog dat ook de plantengroei daardoor enorm kan variëren. Wij hopen hierop in een latere speciale studie terug te komen en een ander met voorbeelden te kunnen toelichten. Voor goed geobserveerde waarnemingen houden wij ons warm aanbevelen.

#### A 2. Chemische bodemgesteldheid.

De chemische gesteldheid van den bodem, dus het aanwezig zijn van een bepaalde chemische stof in dezen, zal hoofdzakelijk zijn invloed doen gelden op die planten die deze voedingsstof voor haar levensonderhoud niet kunnen ontberen, of op wier bestaan het niet aanwezig zijn toch negatief zal reageren in den vorm van een mindere ontwikkeling. Afwijkingen in den groei, te gronde gaan of andere dergelijke verschijnselen.

Zonder in een verdere beschouwing over de bodemanalyse te kunnen afdalen, de gegevens zijn hiervoor nog lang niet toereikend, willen we alleen vermelden dat in ons gebied de kalk een voorname rol schijnt te spelen. De verdeelingsgrens zal dan ook waarschijnlijk in hoofdzaak wel moeten worden getrokken tusschen kalkminnende en kalkmijdende planten. We moeten er echter nadrukkelijk op wijzen dat ook andere chemische stoffen een rol kunnen spelen. Waar de plant in haar voedingsstoffen, koolstof, stikstof, waterstof, zuurstof, kalk en zwavel, kali en phosphorus, ijzer en magnesia en in sommige afwijkingen nog andere stoffen noodig heeft en in den regel alleen de koolstof aan de lucht onttrokken wordt, de andere uit den bodem geput, zal het wel duidelijk zijn dat men niet alleen met het voorkomen van kalk alléén rekening moet houden. Als voorbeeld wenschen we te noemen:

waarvan zich ieder, die maar wilde, mocht meester maken, waarvan hij naar hartelust kon rooven en plunderen.

Duitsche studenten van 't Polytechnicum te Aken, Belgische van de Luiker Universiteit, Hollandsche der Maas-trichter scholen hebben met schennende handen 'n ware verwoesting aangericht.

't Moge waar wezen dat ze onbewust 't kwaad aanrichtten, toch zijn ze plichtig.

Veel plichtiger echter zijn zij, die wilden doorgaan voor ernstige botanisten en toch, zich niet schaamden, om 30 dezelfde exemplaren van één zeldzame plantensoort in hun herbarium te stoppen.

Welke daarvoor de motieven geweest zijn?

Wij weten 't niet!

men: *Thlaspi calaminare* (de zinkvorm van de Alpenboerenkers), *Viola lutea* var. *multicaulis* (het zinkviooltje) die langs de Geul op zinkhoudenden bodem geobserveerd werden.

Ook zal de radio-aktiviteit van den bodem zeer zeker invloed op de flora uitoefenen. In hoeverre dezen factor op het verschil in plantengroei werkt is voorhandsch nog niet te zeggen. We stippen hem dus alleen volledigheidshalve aan om er voor de toekomst de aandacht op te vestigen.

Verder moeten we nog opmerken dat het in het algemeen niet juist is om van krijt- en zand- of andere planten te spreken. Toegegeven toch, dat de meeste kalkminnenden op het krijt zullen voorkomen, zoo vonden wij toch, dat verscheidene dezer planten ook op anderen kalkhoudenden bodem voorkwamen en wel op Löss (diluvium) en op kalkhoudende moderne beekafzettingen (alluvium). Zoo werden op alle hier genoemde grondsoorten o.a. waargenomen: *Clematis vitalba*, (boschrank), *Origanum vulgare*, (wilde marjolein), *Clinopodium vulgare*, (horstelkrans), *Sambucus ebulus*, (kruidvlier), *Primula officinalis*, (gewone sleutelbloem), *Campanula trachelium*, (ruig klokje), *Scolopendrium vulgare*, (tongvaren), *Viola hirta*, (ruig viooltje), *Cirsium acaule*, (aardvederdistel), enz.

We willen er nog even op wijzen dat dit gedeelte der physiographische botanie momenteel zeer actueel is, daar er veel voor en tegen wordt geschreven en er soms zonder goede gronden conclusies worden getrokken die kant nog wal raken, hoofdzakelijk door onbekendheid met plaatselijke gesteldheden. We hopen daarom van harte, dat de leden van ons Genootschap zullen willen medewerken om dit vraagstuk tot klaarheid te brengen.

(Wordt vervolgd).

Heerlen, April 1914.

F. H. VAN RUMMELEN.

### Fossiele planten uit de verzameling van C. Blankevoort.

gevende een kort overzicht van den plantengroei in overoude tijden 1).

#### I. CRYPTOGAMEAE.

##### Sporeplanten.

##### A. Thallophyta.

##### Loofplanten.

##### a. Algae,

##### Wieren of algen.

|                                |           |                 |
|--------------------------------|-----------|-----------------|
| Gyroporella annulata, Gumb.    | Trias.    | Trias-Quartair. |
| Phymatoderma Liasicum, Schenk. | Lias.     |                 |
| Chondrites affinis, Sap.       | Eocene.   |                 |
| Ovulites margaritula, Lamk.    | Eocene.   |                 |
| Lithothamnium ramosissimum.    | Mioceen.  |                 |
| Chara hispida, Linné.          | Quartair. |                 |
| Navicula bohémica.             | Quartair. |                 |

Wij kunnen niet begrijpen, hoe liefhebbers, die de waarde der planten kenden, zoo konden handelen.

Droeg wellicht hun „verzamelwoede” hiervan de schuld?...

Dan is 't te hopen, dat hun voorbeeld 'n „afschrikkend” moge zijn voor anderen!

Met eigen oogen hebben we gezien hoe 't geslacht der verzamelaars niet is uitgestorven.

Nu nog wordt er op den St. Pietersberg, om z.g. wetenschappelijke doeleinden, naar hartelust geplunderd!

Neen, dan begrijpen we veel beter 't gedrag van Belgische kweekers — hoe in-treurig dat gedrag ook zij — die uit winstbejag bloeiende Orchideeën op den St. Pietersberg haastig in potjes overplantten, om ze op den bloemenmarkt van Gent te verschacheren.