



NADRUK VERBODEN.

Opgericht door E. HEIMANS, J. JASPERS Jr. en Dr. JAC. P. THIJSSE.

REDACTIE :

J. HEIMANS. AMSTERDAM.

Dr. JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

ADRES DER REDACTIE :

Dr. JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

UITGAVE VAN :

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

ADMINISTRATIE :

2e OOSTERPARKSTRAAT 223, AMSTERDAM.

PRIJS PER HALFJAAR f 3.25.

HET GEULDAL EN ZUID-LIMBURG.

Er is een tijd geweest, dat voor ons Noord-Nederlandsche natuurvrienden Zuid-Limburg synoniem was met het Geuldal.

De St. Pietersberg en het Geuldal, dat samen was Zuid-Limburg voor de Hollandsche plantenzieken. Voor de gewone toeristen en vacatiegasten was het nog beperkter: van Gulpen tot Meerssen was hun terrein.

Zoo was het nog voor 20 jaar, toen het boekje „Uit ons Krijtland” verscheen. Wel was toen het dal van de Geul over zijn heele Nederlandsche stroomgebied ontsloten, van onder Sippenaken tot voorbij Bunde, maar wie kende de mooie plekjes er buiten, wie bezocht de nu zoo beroemde boschellingen bij St. Geertruid en Ryckholt, bij Keer-Cadier en Bemelen, bij Geulle, Ulestraten en Voerendaal? Wie wist iets van de schoonheden van de Brunsumsche hei bij de Roode Beek, toen nog in volle glorie?

Alleen de heel enkele bevoorrechten, die in het geheim genomen waren door de weinige in het land zelf wonende snuffelaars, of door de exploreerders, die op

jaarlijks herhaalde bedevaarten met Pinkstertijd het binnenland stap voor stap ontdekten.

En het boekje „Uit ons Krijtland” zelf, dat zich opzettelijk beperkt tot het vak van een uur gaans lang en breed om Epen, daarvan handelt niet meer dan één vierde deel over het krijt van het Krijtland en de rest is gewijd aan de Geul en haar dal.

Maar dat bovenste deel van het Geuldal in Nederland is immers ook iets heel aparts, met z'n carboonontsluitingen en z'n zinkflora; niet alleen voor Nederland uniek in z'n soort, maar ook daarbuiten zonder weerga, en voor ons natuurliefhebbers en dezulken, die na ons komen een terrein voor natuurgenot en natuurstudie, waarvan de waarde in geld noch vergelijking kan worden benaderd.

Dat dreigt nu opeens in z'n geheel voorgoed verloren te gaan, vernietigd te worden door industrialisatie, zooals voordien eerst met de Heerlerhei en Roode Beek is gebeurd en daarna, tot schande van het tegenwoordige geslacht met veel minder economische noodzaak, met de St. Pietersberg.

Een stuwbekken moet er van ons Geuldal worden, zelfs twee grote kunstmatige meren, door buisleidingen verbonden voor opsparring van elektrische energie. Het tweede meer zou n.l. hoog op de heuvels midden in de Vijlensche bosschen komen, bij de Zeven Wegen. Ook dat gebied is



Fig. 1. Zinkplanten van de Geul. Zinkviooltjes, Strandkruid, Blaas-Silene, Alpen Boerenkers.

Ill. „Uit ons Krijtland” door E. Heimans.

een kostbaar unicum, het eenige uitgestrekte echte „bergbosch” in Nederland, zoo groot nog, dat men er grondig verdwalen kan tusschen de beboschte heuvelkammen.

Juist die plek bij de Zeven Wegen is belangrijk als eenige vindplaats van interessante planten, zooals de Kransbladige Salomonszegel, die verder alleen nog op één plek in Drente is gevonden (zie Beyerinck's artikel in De Levende Natuur, jg. 35, pg. 117). Daar in het hooge Vijlener bosch is de standplaats meer natuurlijk voor zulk een

typisch montane soort. Daar groeit ook de raadselachtige Zevenster en niemand weet wat voor moois er verder nog in die bosschen te vinden is, want ze zijn nog lang niet genoeg doorzocht.

Maar veel belangrijker, ook van botanisch standpunt, is toch zeker het Geuldal en smartelijker zou het verlies daarvan zijn.

De wonderlijk merkwaardige zinkflora van Gele Viooltjes, Strandkruid, Zink-Thlaspi en Blaas-silene, komt nergens anders in dezelfde combinatie en in dezelfde groeiwijze zoo voor, ook niet over de grenzen, op de zinkterreinen van Bleiberg en Altenberg, noch op die bij Aken, evenmin op de lood- en zinkplekken in Westfalen of aan de Harz.

En wat weten wij er eigenlijk nog weinig van. Het eenige dat vast staat is, wat ieder waarnemer ter plaatse opmerken kan, dat deze vier plantensoorten bij elkaar alleen maar voorkomen in het hoogwaterbed van de Geul bij Epen en Mechelen; door een scherpe lijn wordt hun gebied begrensd; geen stap komen ze daar buiten.

Door een nauwkeurig onderzoek van twee Limburgers (Kurris en Pagnier) is pas kort geleden met zekerheid geconstateerd, wat altijd wel was verondersteld, dat juist alleen daar, precies tot aan die grens, de grond steeds zink bevat en dat de z.g.n. zinkplanten ook werkelijk dat zink in zich opnemen. We mogen dus nu wel zeggen, dat het uiterst geringe zinkgehalte, dat het Geulwater juist tot zoover alleen aan den grond meedeelt, de oorzaak is van het voorkomen van die planten.

Maar daarmee beginnen pas de vragen! Hoe komt het, dat die zinkplanten, die geen stap kunnen vorderen buiten het zinkgebied aan de boven-Geul, in een tuin overgeplant zonder zink zoo prachtig groeien en bloeien; is het wel waar, dat ze ook op den duur en in volgende generaties in den tuin blijven gedijen zonder zink? En zoo ja, is er dan in de tuingrond iets, dat het zink overbodig maakt, of omgekeerd, is er in het Geulslib iets, dat door zink moet worden gecompenseerd? En is het wel werkelijk het zink zelf, dat 't hem doet, of een er mee gepaard gaand verschijnsel: zuurgraad van de grond of zoo? Eerder misschien nog is de invloed van de zinkverbindingen slechts een indirecte en relatieve, zijn de „zinkplanten” enkel maar beter bestand tegen het schadelijke zink dan de gewone weideplanten en kunnen zich daarom handhaven in de concurrentiestrijd, die ze buiten het zinkgebied verliezen moeten: oude concurrentie-theorie van Nägeli, die steeds wordt aangehaald, maar proefondervindelijk nooit afdoende gestaafd, nog veel minder weerlegd is kunnen worden.

Als dat nog ooit ergens wèl mogelijk zal zijn, dan is het hier in dit merkwaardige geval op dit unieke plekje, waar het gecombineerde onderzoek van chemicus en bioloog al zoo gelukkig is ingezet.

Onderzoek van heel anderen aard dient ook nog te worden verricht, slechts schijnbaar minder ver-strekkend en moeilijk dan het zinkprobleem zelf, en zeker niet zonder samenhang daarmee: het onderzoek naar de systematische verwantschap der zinkvormen. Met welke van de in het buitenland onderscheiden vormen is ons Epensche zinkviooltje het naast verwant? Is de *Armeria* van de Geul al of niet dezelfde vorm, als de *Armeria Halleri*, welke nergens anders op de wereld groeit dan op enkele zink-

plekken in de Harz, en zijn de verschilpunten tusschen die twee werkelijk constant,

of zouden ze op den duur vervagen, als men ze van standplaats zou doen verwisselen?

Over de herkomst van de zinkvormen kunnen we nauwelijks gissingen wagen. Zouden ze ter plaatse zijn ontstaan uit verwante meer algemeen voorkomende soorten? dat is wel heel onwaarschijnlijk. Of zijn ze met het Geulwater meegekomen van de ertsvelden hooger op in 't Belgisch gebied en daar dan gebracht van andere zinkgebieden door menschelijk transport? dat zal toch ook wel niet. Hoe zijn ze er dan gekomen? Of zijn ze er altijd geweest, in een vroeger tijdvak overal verspreid, en alleen overgebleven in het zinkdistrict, als relictten?

Opmerkelijk is wel, dat enkele van de zinkplanten van de zinkplanten van arctische andere van



Fig. 2. Gele Zinkviooltjes tusschen het gras van de Geuloever.

Ill. „Uit ons Krijtland”.

alpine oorsprong zijn, of tenminste daar het verbreidingsgebied van hun naaste verwanten hebben, terwijl de *Armeria*'s overigens aan de zee-kusten thuis behooren; is daarin een aanwijzing te zien van hun herkomst?

Van de alpine verwantschap heb ik nog de meeste hoop, dat eens de sleutel voor het raadsel der zinkplanten zal worden gevonden. Dit vooral, nadat ik eens getroffen ben door de overeenkomst met de beekoeverflora in het Ober-Engadin langs de Bernina-beek. Die oeverweiden zagen geel gestippeld van gele viooltjes, precies ons Zinkviooltje, gemengd met het wit van Blaassilene en Alpenboerenkers, beide ook precies als die bij Epen, alleen wat weelderiger opgeschoten. Er tusschen door was de weide bepluimd met de rose aren van Adderwortel, die ook aan de Geul hun buurman is. De overeenkomst is frappant, daar moet wel haast iets achter zitten!

Het Strandkruid was er niet; wel groeit er een soort *Armeria* in de buurt, maar op heel andere plekken, ergens hoog tegen een berghelling op.



Fig. 3. *De Geul-kruising aan de Onderste Molen. Epen Z.-Limburg.*

Volgens de flora's zijn het geen van alle precies dezelfde vormen als in de zinkweiden aan de Geul; maar wat is de waarde van die subtiele systematische verschillen?

Iemand, die de Geulweiden goed kent en in de bloeitijd in Pontresina komt, moet de overeenkomst opvallen; het verwondert me genoeg, nooit de vergelijking te hebben gehoord of gelezen, maar het schijnt nog nooit te zijn opgemerkt.

In elk geval is het een aanwijzing, dat ook zelfs dit onoplosbaar schijnende probleem van de herkomst der zinkflora door veelzijdig onderzoek kan worden benaderd.

Maar dat alles is uit, onherroepelijk voor altijd en overal, als men het Geuldal daar gaat inundeeren.

De troost, die men ons laten wil: „er blijft nog een deel van het Geuldal ongeschonden boven het stuwbecken” is waardeloos! De inundatie zou gaan van de

molen in Mechelen opwaarts tot en met het eiland van de bovenste molen bij Epen, de plek bij de „waterval”, waarmee het boekje *Uit ons Krijtland* begint. Dat is juist het gebied van de zinkflora.

Daarboven tot de Belgische grens is nog wel een smalle strook Geulweide van dezelfde soort, maar die blijft niet ongeschonden vlak bij zoo'n groot industrieel werk. Al zou er alleen maar een verandering komen in de wintersche overstroming met Geulwater, dan is de toestand al verstoord.

Bij de St. Pietersberg hebben wij geleerd, wat er van die troostrede te verwachten is. Daar was letterlijk hetzelfde gezegd: „er blijft een evengoede strook ten Zuiden van het werk ongeschonden en na afloop wordt gezorgd voor geheel nieuw kunstmatig landschapsschoon.”

Welnu, die Zuidelijke strook was al bedorven nog voor het werk zelf goed en wel begonnen was, door kolengruis besmeurd en overwoekerd met onkruidplanten, meegebracht bij den aanvoer van materialen voor het werk. En het kunstmatig landschapsschoon, dat daar zal komen, als de helling is weggemalen: wandelpaden met beschaduwde rustbanken, daar is niemand meer verlangend naar!

Het is waarlijk niet alleen om drie of vier plantensoorten, dat wij zoo gehecht zijn aan dat heerlijk mooie Geuldal.

Daar zijn ook nog de carboon-ontsluitingen, de eenige plekken in Nederland, waar echte rotsbodden en wel uit het primaire tijdvak aan de oppervlakte komt. Wel liggen die alle iets hooger tegen de helling op en buiten bereik van het water in een stuwmeer, maar wat wordt daarvan, als ze komen te liggen aan een rij- of wandelweg, of kademuur rondom de waterplas?

Ook de dierenwereld is zeker merkwaardig en bedreigd; de rijkdom aan insectensoorten daar in die Geulweiden vindt elders in Nederland z'n weerga niet licht. En in het water leeft een wereld van beek-gedierten, insectenlarven en vischjes, die in bergbeken thuis hoorend, voor ons iets heel bijzonders is.

Maar belangrijker dan al deze details is het geheel, het landschap van de Boven-Geul, belangrijker daarom, dat veel meer menschen, natuurliefhebbers zonder studiedoel, ervan genieten zonder verdere analyse van onderdeelen dan bevorderlijk is, om het geheel beter te waardeeren.

Vaak verwijt men ons, plantenzoekers, en zeker soms met recht, dat wij te veel met de neus naar de grond loopen, dat wij door boomen het bosch niet zien, door turen op grasstengels de schoonheid van de weide ons ontgaat. Maar als dat zoo is, waar kunnen wij dan beter leeren de synthese te vatten, of de verloren blik op het geheel te herkrijgen, dan in het Epensche Geuldal, waar de synthese tastbaarder is en waardiger, uit waardevoller details gecomponeerd dan ergens elders. Eén wandeling boven langs de Vernelsberg héén, en langs de beide molens terug is al een leerzaam lesuur, dat profijt geeft in die kunst.

En dan als supervisie de blik van de hoogte bij Eperheide, die ineens het geheel omvat. Niemand, daar op de uitkijk staande, kan ontkennen, dat dit iets heel aparts is, heel anders ook dan het verdere Zuid-Limburg en tevens, dat het niet aangaat

dit sublieme geheel te schenden door aanleg van een monstergrootte pompinstallatie.

Er is in deze tijden wel moed noodig, om te strijden tegen een economisch project van vèr-strekkende finantieele beteekenis; maar laten wij die moed toch hebben. De belangen, waar het om gaat, zijn ook aan de andere kant groot genoeg en waard om met alle kracht en enthousiasme te worden verdedigd.

Waar de opsteller van het stuwmeer-plan zelf toegeeft, dat er ook andere technische mogelijkheden bestaan, om hetzelfde doel te bereiken, hebben wij nog goede hoop, dat het met ons aller moreele steun aan de Limburgsche natuurvrienden zal gelukken hun Geuldal te behouden!

J. HEIMANS.

❧ ❧ ❧

VOORNE'S DUIN.

Het is al een heelen tijd geleden, dat de eerste auteur in dit tijdschrift, tezamen met zijne vrouw, een artikel schreef over die nooit genoeg te prijzen en te waardeeren duinen, welke men op het eiland Voorne aantreft.

In de laatste vijf jaren is hier heel wat gebeurd. Was in 1925 met het schrijven van dat artikel het doel, een zeer globaal overzicht te geven van deze op biologisch gebied zoo interessante streek, thans willen de schrijvers van dit tweede stukje mededeelen, wat zij na 5 jaar zwerven gedurende de vacaties en vrije dagen door Voorne's Duin, hebben opgemerkt. Er is hier heel wat veranderd in die 5 jaren. Toen besloten we ons stuk met twijfel in het hart: zal dit prachtige stukje natuur, eenig haast in de wereld, voortdurend ongerept kunnen blijven? Thans weten we, dat de belangrijkste gedeelten zijn overgegaan naar het bezit van de Vereeniging tot Behoud van Natuurmonumenten en dus veilig zijn. Die veiligheid wordt verzekerd door een strenge bewaking en voldoende afsluiting van het gebied, gepaard gaande met de uitgifte van wandelkaarten, die het aan de ware natuurliefhebbers mogelijk maken ongestoord te genieten.

In een korte, meer wetenschappelijke verhandeling (J. Hofker, Preliminary Notes on Flora and Fauna of some Freshwater Lakes in the Dunes of the Island of Voorne (Holland); Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen., Ser. 3, Deel I, 1928) heeft de eerste der beide schrijvers een uiteenzetting gegeven over de hem toen bekende organismen der beide meest bekende duinmeren van het gebied: het Quackjes- en het Breede Water. Toen reeds bleek ten duidelijkste, welk een hoogst belangrijk natuurreservaat we hier ook op hydrobiologisch gebied verkregen hebben en hoe tal van vraagstukken hier nog op een oplossing liggen te wachten, een oplossing, die alleen mogelijk zal zijn, indien een minutieus systematisch onderzoek daarvoor kan worden ingesteld. Een begin van een dergelijk onderzoek kon dit jaar door ons reeds worden gemaakt, doordat de Directie van de Maatschappij „Voorne's Duin" zoo welwillend was reeds thans een lokaliteit voor dit doel ter beschikking te stellen. Deze lokaliteit is bekend onder den naam van „het Pesthuis" en werd reeds in 1927 bestemd om tot