

waargenomen. Maar — het was een ziektegeval. Een zwam woekerde in de bloemen; van een vrucht kwam niets terecht en in de helmhokjes ontwikkelden zich de sporen der parasiet (*Ustilago antherarum*).

Zulke gevallen zijn er nog meer. En als men afwijkingen in ondergeschikte kenmerken gaat optellen — beharing, kleur e. d. — dan is er geen eind aan. We zullen dus maar niet vergen, dat een flora ons in staat zal stellen, om elke plant, die we, waar ook en hoe ook, vinden, te determineeren.

Loofbladen in bloemen. Soms komen in een bloem in plaats van bloembladen, meeldraden enz. gewone bladeren tot ontwikkeling, een verschijnsel dat „vergroening” genoemd wordt. Deze vergroening kan zóóver gaan, dat het blad in de bloem getrouw het gewone blad der plant nabootst. Bij de zonnedaauw bijvoorbeeld kan in de vergroenende bloem het met klierharen toegeruste blad verschijnen, dat bij gezonde planten alleen in de wortelrozet gezien wordt.

Bladeren aan hakhout. Iedereen zal wel eens hebben opgemerkt, dat aan de takken, die uit de geknotte tronken opschieten, bijzonder groote bladeren zitten, een gevolg van de omstandigheid, dat zoo'n tronk meer voedsel bevat, dan er gewoonlijk voor zooveel bladeren, als er na de afknotting zich ontwikkelen, beschikbaar is; in vergelijking met een gewonen boom zou men zeggen: er zijn te weinig bladeren voor het vele voedsel. Dit reusachtig uitgroeien van bladeren kan soms nog tot bijzondere vormen aanleiding geven. De vlier (*Sambucus nigra*) krijgt daardoor wel eens steunblaadjes, waarvan in gewone omstandigheden in den regel zoo goed als niets te vinden is.

Broedknoppen bij de Veldkers. Dat *Cardamine pratensis* knoppen kan voortbrengen, die vrij worden en tot nieuwe planten uitgroeien, is voor onze lezers al oud nieuws. Op de regenrijke hoogvlakte van Opper-Beieren is een ras ontstaan, dat zelfs in de bloem zulke broedknoppen vormt en geen zaad meer ontwikkelt. Daar dit ras beter aan het ruwe, vochtige klimaat aldaar is aangepast, dan de gewone vorm, is het bezig dien te verdringen, zoodat de veldkers in de genoemde landstreek zich meer en meer langs ongeslachtelijken weg voortplant.

Kunstmatige veranderingen bij planten. De vraag, hoe planten doen, als men ze belet, *gewoon te doen*, heeft al heel wat proefnemers aan het werk gezet.

Knight werkte met aardappelen — of liever met de aardappelplant. Bekend is, dat deze aan onderaardsche stengeldeelen de knollen voortbrengt, en ze met reservevoedsel (zetmeel) vult, dat de bladeren bereiden. Nu sneed Knight, voordat de knollen waren aangelegd, de plant boven den grond af. Natuurlijk bleven de knollen weg, want er waren geen bladeren, om reservevoedsel te maken; dit was wel vooraf te voorspellen. Maar wat er verder zou volgen, moest afgewacht worden. De onderaardsche takken kwamen boven den grond en werden gewone planten, die nu onder den invloed van het licht voedsel konden maken. De plant had trouwens geen andere keus, zou zij niet sterven.

Daarna werd bij een andere aardappelplant nagegaan, hoe ze zich wel zou houden, als de ondergrondsche takken werden afgesneden, zoodat er in den grond geen knollen konden ontstaan. Er kwamen aardappelen aan het bovengrondsche deel der plant. Theoretisch was er ook een andere mogelijkheid geweest. De plant had ook het reservevoedsel, waarvoor de „spaarpot” was weggenomen, tot haar verderen opbouw kunnen besteden, m. a. w. Forscher kunnen uitgroeien. Maar klaarblijkelijk lag het in haar natuur, om niet verder te bouwen, maar te sparen, — al moest het dan ook zijn boven den grond.

Tot deze reeks behooren ook proeven met varens, die

tweeërlei soort van bladen hebben: onvruchtbare en sporen dragende. Door het wegnemen der eerste heeft men bewerkt, dat uit den jongen aanleg van een sporenblad een onvruchtbaar blad groeide.

Zoo heeft men ook winterknopschubben verhinderd, zich op de gewone wijze te vormen. Knopschubben zijn gewijzigde bladeren, veelal zoodanig verdikt enz., dat zij het inwendige van den knop tegen de winterkoude kunnen beschutten. Nu heeft men winterknoppen, als ze in den nazomer werden aangelegd, gedwongen, zonder rust te nemen, te ontluiken. De jonge, nog maar half gevormde, knopschubben namen nu niet den wintervorm aan, maar groeiden uit tot min of meer gewone bladeren. Ze vertoonden dus terugkeer tot hun oorspronkelijk type. Laat ik hierbij even herinneren, dat ook bij knoppen, die zich in het voorjaar aan boomen en heesters gewoon ontwikkelen, de schubben haar oorspronkelijke bladachtige natuur soms heel duidelijk vertoonen, hoewel dan niet zoo goed als de bovenbeschrevene dat deden.

J. JASPERS JR.



DE OMSTREKEN VAN VUCHT EN HELVOIRT.

Het verwondert mij altijd, zoo weinig door botanici over Brabant te hooren spreken (misschien heb ik juist diegenen ontmoet, die er weinig kwamen), maar nu ik weer voor de zooveelste maal me bij Vucht, (in de nabijheid van 's-Hertogenbosch aan den Zuidkant) bevind en weer als altijd in verrukking ben over de bloemenweelde, kan ik niet nalaten, er iets van aan anderen mede te deelen.

Ik logeer altijd halverweg Vucht (richting Boxtel) en Helvoirt (richting Tilburg) en ben daar te midden van bouwland, hei, dennenbosschen en vooral veenen. De planten zijn er dus veen-, hei- of zandplanten. Men is er nauwelijks eenige dagen, of men heeft naar hartelust genoten van *hypericum perforatum*, *jasione montana*, *duivelskop*, *melampyrum pratense*, *achillea ptarmica*, *lythrum salicaria*, *stachys palustris*, *epilobium angustifolium*, *galéopsis tetrahit*, *chrysanthemum segetum*, kamil (*matricaria chamomilla*) korenbloem en klaproos, *lysimachia vulgaris*, *linaria vulgaris*, *spirea* enz. enz. alles tusschen het bouwland en in de droge slooten, die de verschillende bouwlanden scheiden.

En komt men bij een of ander vennetje of poeltje, dan is de grond bezaaid met *drosera rotundifolia* en *elongata*, *orchis maculata* (in Juli natuurlijk meest uitgebloeide), *hypericum elodes*, *ranunculus flammula*, *comarum palustris* en zijn ze erg nat, dan vindt men in 't water planten zooals *hydrocharis morsus ranae*, *stratiotus aloïdes*, *alisma ranunculoïdes*, *alisma natans* en natuurlijk *alisma plantago*, *walstroo* (*galium palustre*) en *myosotis palustris*.

En in de bosschen vindt men *teucrium scorodonia*, kamperfoelie, *succisa pratensis*, *gentiana pneumonanthe*, een enkele maal *platanthera bifolia* en in één bosch ontdekte ik de uitgebloeide takjes en frissche groene blaadjes van *majanthemum bifolium*.

Maar over het algemeen is het niet in het bosch, maar om en bij 't veen, dat men de mooiste bloemen vindt en dus ook de grondigste onderzoeken moet doen.

In het veen in het water (dus 't moet een nat veen zijn) vindt men, maar vrij zeldzaam, *utricularia neglecta* en maasa's uitgebloeide *menyanthes trifoliata*, en hiertusschen steken de mooie licht lila bloemen van *alisma ranunculoïdes* omhoog.

Gaat men meer naar den rand van het veen, dus waar de grond droger wordt, dan vindt men tusschen 't hoog opgeschoten riet mooie *myosotis palustris*, *lysimumachia vulgaris*, een enkele keer *ranunculus lingua* en Geldersche roos met zijn roode besjes, lange slanke kattestaart en de prachtige goudgele trossen van de forsche *senecio paludosus* steken hier mooi tegen af. De verleiding, om hier een veldbouquet te maken is te groot en in minder dan geen tijd heeft men een kleurigen bloemenbundel bijeen. Maar daar valt ons oog op een gele plant, hij heeft heele rechte stijve stelen en richt zijn slanke tros van mooie gouden sterretjes loodrecht naar boven; de bladen zien grasachtig. We hebben gauw een mooi exemplaar uitgezocht en gedetermineerd; het is cipelgras of *narthecium ossifragum*. Nu weer naar den grooten weg terug, op het heipad, dat er naar toe voert, zien we *pedicularis sylvatica* en daar wat verder wordt mijn oog getrokken door een heel klein rozerood bloemetje op een vrij lang bloemsteeltje aan een liggende stengel met kleine ronde groene blaadjes. Het is *anagallis tenella*, ik had al dikwijls geprobeerd, die te vinden en was dus erg blij met mijn vondst. We steken nu de hei over, waar de rose bloemetjes van *erica tetralix* ons vriendelijk toeknikken; een enkele maal heb ik witte *erica* en ook witte *calluna* op de hei bij Vucht gevonden. Weldra komen we in de bouwlanden, we vinden *euphrasia odontites*, *solidago virga aurea*, *hypericum humifusum* en tusschen het koren *anagallis arvensis*, bolderik, korenbloem en kamil. (In Skandinavië geeft men een aardigen naam aan den kamil, men noemt hem „Balderstran” (Balder's wenkbrauw). Zij is voor hen de voorstelling van het zonneoog. Balder zeggen ze, is zoo wit als de buitenste krans van bloemen, zijn haar zoo goudgeel als het hart).

Bij een afgelegen klein boerderijtje staat het vol met slangenkruid (*echium vulgare*) en gele walstroo (*galium verum*) en om een put achter de boerderij is een heele bos hoog opgeschoten salie (*salvia verticillata*) misschien oorspronkelijk gekweekt en langzamerhand verwilderd, maar misschien ook wild.

Een andere keer wandelen we door een met gagel en hei bedekte veenachtige vlakte en klimmen over een hek om een grazig weilje in te gaan, dat ons aantrekt door zijn veelkleurige bloemen. En we worden niet teleurgesteld, veel mooie bloedroode *sanguisorba's* steken hun lange stengels boven het gras uit en daartusschen de lagere fijne rose bloemetjes van *erythraea pulchella*; verder een overvloed van *rhinanthus* en *euphrasia officinalis*. Wat dieper in het weilje doorgedrongen, zien we een poeltje, dat vrij diep is en op de helling vinden we *lysimumachia nummularia*, *potentilla tormentilla*, maar in het poeltje zelf is nog grooter bloemenrijkdom; witte en gele waterlilies, *comarum*, *stratiotes aloides*, *hydrocharis morsus ranae* vullen het zoodanig, dat men van het water haast niets ziet. We gaan nu weer door en vinden op de hei, achter het weilje *eriphorum* met zijn zijdeachtige witte pluimen. Ook is het niet zelden, dat men tegen den heg van een zandweg *saponaria* en in een beschaduwde hoekje doornappel, *datura stramonium* en bilzenkruid (*hyoscyamus niger*) vindt. Laatst in een gewone sloot langs den weg werd ik verrast door de mooie pluimen der rozeviolette bloemen van *hottonia palustris*; ook vond ik dikwijls langs slooten *veronica longifolia*, *scutellaria galericulata*. Een enkele maal schijnt er op de Bosscher hei ook witte gentiaan gevonden te zijn. Het aantrekkelijke van de Vuchtsche flora is het steeds afwisselende; behalve dat men bij verandering van den bodem ook verandering in de bloemen aantreft, heeft het nog dit eigenaardige, dat door het hakken van kreupelhout, het afplaggen van een weg, het opdrogen

van een sloot, het rooien van een bosch en alle mogelijke andere veranderingen, die hier herhaaldelijk voorkomen, de bloemen van een vorig jaar volstrekt niet meer op dezelfde plaats terugvindt en ook andersom veel moois ontdekt op een vroeger vrij onvruchtbaar lijkend plekje grond. Zoo heb ik b.v. verleden jaar *scutellaria galericulata* vrij menigvuldig gevonden, terwijl ik ze dit jaar nog niet aantrof, zelfs niet op een plek waar ik haar vroeger beslist gevonden had. Dit maakt, dat men ieder jaar weer met vernieuwde belangstelling wegen en velden gaat onderzoeken en dat men weer bijzondere dingen zal ontdekken, daarvan is men altijd zeker; ik vond er ten minste ieder jaar weer wat nieuws. En al was dit niet zoo, dan nog zou men weer verlangen naar de Vuchtsche streek te gaan, want dat de menigvuldige kleurrijke bloemen weer nieuwe genietingen zullen schenken, daarvan is ieder, die in deze streek geweest is, overtuigd.

Aan diegenen, die deze streek willen bezoeken, zou ik toch niet raden, in Vucht te gaan logeeren, maar liever in Helvoirt, daar Vucht vrij ver van de mooiste plekjes af is. Helvoirt is veel beter gelegen, aan beide kanten heeft men mooie veenen in onmiddellijke nabijheid en van hier uit is een bezoek aan Esch, Boxtel en Oosterwijk met z'n prachtige vennen en denneboschen zeer aan te bevelen en ook makkelijk uit te voeren. In Helvoirt is het heel eenvoudig, maar men kan er heel goed overnachten. Onnoodig te zeggen, dat zoowel in Boxtel als in Oosterwijk goed overnacht kan worden.

D. v. A. D. C.

Vucht—Helvoirt, 19 Juli 1902.



ADDER-STATISTIEK.

Vervolg van blz. 56.

Oudehorne.

Door mijn „opkomst onder de wapens” tijdens de laatste gebeurtenissen, maakte ik pas heden kennis met het fraaie „Adder-hoofdstuk”. Gaarne voldoe ik aan het verzoek, den lezers gedaan, om het een en ander, ontleend aan eigen ervaringen, mede te deelen.

Op een mijner vele zwerftochten, als schooljongen door bos en hei gedaan, herinner ik me nog levendig een adder gezien te hebben. Ze lag zich, scheeptouwsgewijze opgerold, te koesteren in het heerlijke zonnetje, dat juist haar stralen tusschen een open plekje aan de naaldensluier doorzond. Ze was fraai geteekend met een zware, zwarte zigzaglijn, die scherp tegen het heldergele afstak en had een lengte van ongeveer 5 dM. bij een dikte van een vinger.

Na het bijeenrapen van al de moed, waarover we beschikten, besloten we het dier te doden. Het was voor ons een heel waagstuk, immers telkens flitste door onze geest de bekende onzin: „vergif wegspuwen”, „op de staart staan”, „een eind springen” enz. Met een lange stok tot wapen begon de „oorlog”, die weldra was beslist en zegevierend trokken wij, met de adder als trofé, het dorp door. In de nabijheid kwamen mieren legio voor, terwijl egels en slangen lang niet tot zeldzaamheden behoorden. Dit wat Frederiksoord betreft. Te Oudehorne heb ik weinig ervaring op dit gebied gedaan. Alleen het volgende: slangen, adders, egels en boschmieren komen hier voor, doch in kleine getale. Op mijn vele wandelingen heb ik nimmer een adder gezien, doch egels zooveel te meer, of de z.g. „Stikkelbargé”.

Ook hier wordt de adder als geneesmiddel voor het vee gebruikt, als dat last heeft van „vergif in de melk”. Wat daar eigenlijk meê bedoeld wordt, kon ik niet recht gewaar worden. Meergenoemd reptiel wordt voor bovenstaand doel levend in een flesch gevangen, die daarna met groene olie (raapolie) wordt gevuld. Is de inhoud na een volledig rottingsproces een dikke, bruine breiachtige massa geworden,