

ondereind der plant een dik bundeltje vormt, dat op eenige boven elkaar geplaatste poreuse wortelschijven rust. Aan de groote planten ontwikkelt zich een dikke bos ruwharige wortels, die zich soms zeer vast in het zand vastzetten, terwijl de jonge plantjes nog op hun luchtwortels rond-drijven.

Niet slechts één groote bolronde hoofdstengel vormt zich onder het water, maar op de plaats waar de wortels ontstaan ontwikkelen zich vaak nog andere stengels allen in dezelfde richting met de hoofdstengel; ook aan deze stengels ontwikkelen zich weer jonge planten, zoodat het begrijpelijk is dat zich op sommige plaatsen heele groepen dezer planten vormen, die door den wind opeen gedreven worden.

De wortels en achterzijde der bladen zitten overvol met mosseltjes, platte en gehoornde slakkenhuizen en allerlei kleine schelpdiertjes; plant en dier doen elkaar hier wederzijdsche diensten; dit maakt deze plantjes, die ook door grootte en sierlijkheid doorvoor uitmunten tot gewenschte aquariumplantjes, daar een wel gebalanceerd plant- en dierleven door de wisselwerking van het afscheiden en opnemen van zuur- en stikstof het water zuiver houdt en van goed gehalte. Ik had de plantjes den geheelen zomer in mijn aquarium en nu nog in November staan de blaadjes frisch en recht overeind.

En nu nog iets over een klein waterplantje, de drijvende varen, *Azolla filiculoides*.

Dit kleine plantje evenals de waterpest uit N.-Amerika afkomstig, heeft zich in ongelooflijk korten tijd in Holland over de sloten uitgebreid. Het trof mij, hoe verleden jaar iemand die eenige jaren buitenslands was en het Gooi op haar duimpje kende bij hare terugkomst uitriep: „Wat is dat voor een nieuveling, die was hier niet in mijn tijd”, terwijl het plantje in dien korten tijd hier nu geheele sloten overdekt. Want evenals het kroos drijft het aan de oppervlakte van het water; het is een varenplant, waarvan de bladen zich niet naar boven heffen, maar zich plat op het water uitstrekken.

Ieder plantje heeft eenige zeer fijne haarworteltjes en de bladschijfjes zijn driekant, heel regelmatig in een driehoek gesteld en telkens weer driekantig vertakt. Het geheele plantje is slechts eenige centimeters groot, maar een wonder van fijne vertakking en kleur, vooral door de louse bezien.

Fluweelig groen-bruin is de hoofdtoon, maar de uiteinden der takjes zijn licht rose gekleurd, zoodat ieder plantje als een voleindigd kunstwerkje ligt te schitteren op het water. Doch dicht neven elkaar liggen de kleine plantjes aan het oppervlak en speelt de zon over het water dan vormt de kleur één gloedvolle bruin-roode pracht.

Een kleinood, één zulk een plantje op zich zelf genomen; te saam vereenigd worden ze tot een wonder van kleur.

Mij verwondert het altijd hoe velen slechts oog hebben voor het groote, forsche schoon in de natuur, anderen zich blind staren op enkele bijzondere waarnemingen.

Juist de samenhang tusschen het oneindig-kleine en het ontzaglijk-groote werpt een blik op de volmaakte éénheid van het geheel.

Te zien hoe volkomen iedere kleinigheid in de natuur is op zich zelf genomen en toch daarbij zich aansluit en opgaat in het groote geheel, opent een wereld van gedachten.

Niets is dan onbeteekenend op zich zelf, maar alles naar eigen individualiteit geordend, gerangschikt, — wordend tot een volmaakte Eénheid, zich uitend in duizendvoudige varianten!

A. F. DUDOK VAN HEEL.

3 Nov. 1902.

ADDER-STATISTIEK.

Vervolg van blz. 133.

Paterswolde.

Per Lemmerboot ontvangt u op brandspiritus een adder, Zondag j.l. gevangen, en door eenige niet zeer hardeslagen gedood? 't Laatste weet ik niet zeker, daar het beest in den spiritus gedompeld nog eenige stuiptrekkingen gaf, doch voor dien tijd rustig lag.

Mijn vrouw beantwoordde zooveel mogelijk uwe vragen over adders. Ik bepaal mij dus tot hetgeen ik van dat beestje weet. Voor ongeveer 4 weken, op een warmen Zondagmorgen zag ik op geelgroen veenmos, omgeven door hoog opgaande heide, een paar adders of slangen liggen, ik kon dat toen niet uitmaken, daar zij op 't hooren van mijn stem, toen ik mijn vrouw riep, plotseling onder de heide verdwenen. 't Was op den rand van een der vele laagten, tusschen zandruggen, die hier karakteristiek voor 't landschap zijn, en aangevuld zijn of waren met veen. Op drie pas afstand lag gegraven turf te drogen. Een stukje huid duidde aan, dat de beestjes hier weder geweest waren, en gar mij aanleiding de plaats nu en dan eens weer te bezoeken. Ik vond sedert vlak er bij eenige, vrij gave, groote huiden, doch zag de dieren slechts eens weer, snel wegstroepende, toen ik de lieden, die met hun „brand” (turf) bezig waren, voor hunne tegenwoordigheid waarschuwde. Zondagmorgen, de zon scheen eenige uren, vond ik eindelijk dit exemplaar ingerold op dezelfde plaats op het mos liggend. In kleur was het daarvan bijna niet te onderscheiden. Het viel mij op, nadat ik met een paar tikken het ontsnappen verhinderd had, dat het dier op ongeveer $\frac{2}{3}$ gedeelte van af den kop vrij sterk, over een breedte van ongeveer drie vingers, opgezwellen was. Deze zwelling verplaatste zich eenigen tijd daarna, het beest was nog niet dood, naar het staarteinde. Op de plek, waar ik het eerste stukje huid vond, één pas afstand van waar ik het levende dier betraptte, was onder het mos een nederzetting van een kleine roode mierensoort.

J. S. KRAUS.

Ter aanvulling van hetgeen mijn man u schrijft over het vangen van een adder, alsook ter beantwoording van de vragen, door u gesteld in uw Tijdschrift, heb ik de eer hier het volgende uit mijne persoonlijke herinnering bij te voegen.

Herhaaldelijk trof ik op mijne wandelingen, op en in de nabijheid van „Vosbergen” adders aan. Een keer bijv. werd ik gewaarschuwd door een zwak sissend geluid, terwijl ik gedachteloos voortliep op een wandelpad, tusschen een plus minus 10-jarig grove dennenbosch. Rondkijkende zag ik een adder vlak voor mijn voeten, die zich opgericht had en gereed scheen te bijten. Het dier bleef evenwel liggen waar het was, kroop niet vooruit, maar deed evenmin eene poging om te ontvluchten. Daar ik alleen een parasol bij mij had, waarvan de stok allerminst geschikt was om een adder mee dood te slaan, moest ik hem wel aan zijn lot overlaten en zag ik hem doodkalm in de heide wegstroepende, nadat ik hem een paar keer met mijn parasol aangeraakt had.

Een anderen keer liep ik op een pad, langs een gazon en vlak bij een vijver. Ik zag iets te voorschijn kruipen uit het gras, klein en roodbruin van kleur; de manier waarop het zich voortbewoog, in een rechte lijn vooruit, deed mij oppervlakkig denken aan een regenworm. Scherper toekijkende bemerkte ik de bekende zigzagstreep en begreep met een adder te doen te hebben. Ik gaf hem met mijn parapluie een tikje achter den kop, waarop het dadelijk dood liggen bleef. Waarschijnlijk was het een zeer jong vrouwelijk exemplaar; 't had ongeveer de dikte van mijn pink en eene lengte van zoowat twee decimeter.

Weer een anderen keer liep ik, met een gezelschap, op een weg bijlangs een korenveld. Vlak voor het primitieve hek van een boerderijtje zag ik opeens een dikke adder, die op het geluid van onze voetstappen wegschoof onder een hoop gekapte struiken, waarbij in de middaghitte eenige menschen lagen te slapen. Op mijn roepen vloegen zij natuurlijk verschrikt overeind; een van de mannen greep een schop, anderen haalden de struiken omver en binnen eenige oogenblikken was het dier morsdood geslagen.

Zeker een bijzonder gelukkig toeval, dat ons daar juist op dat oogenblik langs voerde.

Verleden herfst, in September, liep ik dwars door een dennenbosch. Juist toen ik over een greppel wilde stappen zag ik, vlak voor mij, een bijzonder dikke adder liggen, die geheel verstijfd scheen. Ik gaf hem een tik met mijn parasol, maar hij bleef wezenloos, zoodat ik al meende dat hij dood was, maar toen ik hem nog een tik gaf, kroop hij heel kalm onder de hei, zonder ook maar in 't minst een poging tot aanvallen te hebben gewaagd.

Behalve deze gevallen, die ik zelf gezien heb, heb ik nog herhaaldelijk gehoord van adders, die in boerenschuren waren aangetroffen, waarschijnlijk medegebracht tusschen hooi of koren. Buitendien hebben onze arbeiders dit voorjaar, in April, bij het vergraven van een wal op veengrond niet minder dan acht adders plus eenige slangen gevangen en gedood.

In de nabijheid van al deze plaatsen, in een geval zelfs geen meter er van daan, kwamen mieren voor, zoowel de roode boschmier als een kleinere zwarte soort.

Eveneens heb ik heel dikwijls slangen gezien, die hier nog veel meer voorkomen dan adders; tegen één adder minstens zeven à acht slangen.

Egels komen hier ook veel voor. In 't bijzonder dezen zomer heb ik ongeveer op elk gedeelte van ons buitengoed deze dieren aangetroffen.

Van adderbeten hoort men gewoonlijk niet veel, wat nog al opmerkelijk is, daar er zoovele kinderen door de dichtste bosschen rondwelen, speciaal om boschbessen te zoeken. Van een arbeider hoorde ik, dat die in zijn jeugd gebeten was, toen hij op bloote voeten door een greppel gelopen had. 't Had heel veel pijn gedaan; de familie had een boodschap gestuurd naar iemand, die de faam had voor dergelijke dingen raad te weten; deze had een middel mee gegeven en 't had geholpen. Wat dit voor een middel geweest is, ben ik niet te weten gekomen, maar de man is de adderbeet goed te boven gekomen en heeft er niets van overgehouden.

Een ander vertelde mij van zijn klein broertje, dat inder tijd door een adder gebeten was. 't Kind had in 't gras zitten te spelen en was toen door een adder in de dij gebeten, dwars door zijn broekje heen. De huisgenooten hadden het beentje, dat dik opgelopen was, flink ingewreven met groene zeep. Na een paar dagen was de zwelling verdwenen en 't kind had er verder geene nadeelige gevolgen van ondervonden. De mogelijkheid bestaat in dit geval, dat de gifstanden, die eerst door een kleedingstuk hadden moeten dringen, niet zooveel gift in de wonde meer konden uitstorten als zij dit wellicht bij een gewonen beet hadden gedaan en dat daarom het inwrijven met zeep een voldoende geneesmiddel bleek te zijn. Of dit middel ook bij een ergeren beet die gunstige resultaten zou hebben uitgewerkt, lijkt mij aan twijfel onderhevig. Toch heb ik nog van een geval gehoord, waar ook zeep aangewend was, eveneens met goed gevolg, maar bij dit laatste geval had men eerst met een scheef mes een flinke kruissnede over de wond gegeven en deze toen goed uitgedrukt. De gunstige uitwerking van snijden, direct na een beet en dan flink laten uitbloeden, scheen mij overal bekend, want verschillende personen gaven mij dat op als het meest bekende geneesmiddel.

Ten slotte nog, om der curiositeitswille, een middel, dat zeker door niemand van de lezers der L. N. in toepassing zal worden gebracht, maar waaraan men in 't binnenland van Drente nog schijnt te gelooven, n.l. het „bezetten.“ Als er daar een schaap of een mensch (heideschapen schijnen licht adderbeten op te loopen) door zoo'n dier gebeten is, gaat men er mee naar iemand, die de kunst van het „bezetten“ machtig is. Deze strijkt dan eenige malen over het gebeten lichaamsdeel, onder 't uitspreken van eenige formules, waarbij hij eerbiedig de pet afneemt en — 't gevaar is geweken. „Schapen beteren altoos bij deze behandeling,“ zei mij de persoon, die mij deze kostbare inlichtingen gaf; van de menschen wist hij dat niet precies, maar hij meende toch, dat die er ook baat bij vonden.

Ziehier dan, M. de R., alles wat ik omtrent de adder te vertellen weet; het zijn wel geene frappante gevallen, die ik medegedeeld heb, maar misschien valt er toch iets uit te leeren.

Met de meeste hoogachting ben ik

MEYR. W. B. KRAUS—GROENEVELD.

Veenwouden.

Eens ben ik op de addervangst geweest, ik geloof, dat het in den zomer van 1900 was. Een van mijn leerlingen had me verteld, dat er in 't boschje te Kuikhorne adders waren; hijzelf had al eenige gevangen en op brandspiritus gezet. Op een vrijen middag trokken we op Kuikhorne los, een gehuchtje dat niet ver van Veenwouden ligt. Op den zonkant van een der paadjes, die door 't boschje liepen, lagen netjes ineengerold, op eenigen afstand van elkaar, een drietal adders, die, zoodra ze ons hoorden, ineens in 't kreupelhout schoten. We wachtten een oogenblik — kwamen terug — heel zachtjes — op onze teenen — en jawel, één had zijn zonnig plekje weer opgezocht en ons niet gehoord. We waren beiden gewapend met een flinke stok: wip — daar hadden we de adder midden op het pad geschoven. Telkens schoot hij naar den kant van 't pad, maar telkens kwam weer de stok en dan lag ze weer midden in 't zand. Hoe 't dier nu mee te nemen! We hadden eene cacaobus in de botaniseertrommel: die geopend op 't pad gelegd — en — ineens schoot de adder er in — de staart bijgetrokken — en van 't dier, dat 57 cm. lang was, was niets meer te zien. Op 't zelfde oogenblik was 't deksel er opgedaan en hadden we dus eene levende adder in ons bezit. Op dit oogenblik prijkt zij op spiritus tusschen andere soortgenooten in de kast van de Kweekschool voor Onderwijzeressen te Nijmegen.

Nijmegen.

J. BOTKE.

Drachten.

In het najaar van 1889 bracht een arbeider, die bezig was een boschje te rooien nabij Drachten ('t Buitenst Verlaat), mij een slang, die reeds was ingeslapen, met de mededeeling, dat ze vrij veel slangen vonden en doodden. 't Bleek een adder te zijn. De bekende zigzaglijn, de streepjes op den kop, de eigenaardige schildjes daarop, vertoonden al de kenmerken. 't Beest ontwaakte in de warme kamer en sliep weer in buiten, om later binnenshuis nogmaals te ontwaken. Op spiritus gezet is het nog in mijn bezit en desgewenscht gaarne tijdelijk voor u beschikbaar.

De hoofdkleur is bruin en de streep, eveneens gekleurd, is toch zeer duidelijk zichtbaar.

Kort er na ontving ik nog twee iets dikker en wat meer naar 't leikleurige overhellende met dezelfde teekening als de eerste doch hier was de streep breeder en diep zwart. Deze ex. zijn destijds beide opgenomen in de verzameling van de Rijks Kweekschool te Haarlem.

In de omtrek van Drachten en Beetsterzwaag trof ik sedert af en toe een adder aan, meestal het bruine type, zelfs veelvuldiger dan de grootere ringslang, waarvan ook een ex. nog in mijn bezit is.

Boschmieren komen wel in dezelfde streken voor, maar tot mijn spijt kan ik niet zeggen op hoe grooten afstand.

Egels zijn er ook doch nauwkeurige gegevens kan ik niet verstrekken.

Vermoedelijk komt de adder hier vrij veel voor, d. w. z. op de zandgronden van Beetsterzwaag tot Drachten. Opeinde, Nijega en Oudega. In deze omgeving bleef men van beten verschoond.

Soms worden ze met takkebessen vervoerd naar elders, eenmaal zag ik zoo een adder in een schip te Warga.

H. v. ASPEREN.

Breda.

Voor een paar dagen geleden te Geersbroek aan de Chaamsche beek bij Ulvenhout zijnde, vernam ik daar, dat eene jonge vrouw bij het grassnijden voor hare geiten, op het landgoed Anneville (op de Westelijke grens van het Ulvenhoutsche Bosch), door eene adder in de pols, en wel in den slagader, gebeten was; onmiddellijk was de arm geheel opgezwollen en de vrouw binnen enkele uren dood; het lijk was geheel blauw.

Ook nam onlangs eene vrouw uit die buurt een hoop dorre bladeren voor strooisel mede naar huis en wierp die met een schop gedood werd. Men past er daar wel voor op, een adder met een stok dood te slaan, daar men beweert, dat deze zich in hare woede om den stok naar boven zou kronkelen en zoo in de hand bijten. Alleen door deze tijdig weg te slingeren zou bijten dan voorkomen worden. Men vertelde ook, dat adders nooit aanvallend optreden, maar alleen bij aanraking zich op den aanrander werpen en waarschuwen op ongebaande wegen dus steeds op zijne hoede te zijn.

Eenige jaren geleden heb ik zelf een adder waargenomen op het jachtpad naar de Duno bij den Italiaanschen weg te Doorwerth, die echter bij mijne nadering in de struiken verdween.

In het Ulvenhoutsche Bosch zag ik nergens roode boschmieren (ik lette er juist op), wel in het vlak daarbij gelegen, droogere St. Anna-Bosch.

H. MENNE.

(Wordt vervolgd.)



Vragen en Korte Mededeelingen.

Zevenblad.

De heer Corrévon schreef: „J'ai consulté tous ceux des ouvrages que je possède — et ils sont nombreux — qui s'occupent des propriétés pharmaceutiques des plantes et n'ai rien trouvé qui donne l'affirmation que l'Aegopodium ait des propriétés irritants. J'ai parlé dans mon vol. „Jardin de l'Herboriste" de celle de la Clématite des Haies qui sont indéniables, mais je n'ai jamais oui dire que la Podagraire ait les mêmes propriétés. L'Aegopode est réputé anti-gouteux, mais c'est une légende, il ne fait rien à la goutte.”

Mijn fransche vrienden vertelden mij dat een hunner nichtjes in een pensionnaat zijnde, geen lust had uit te gaan en haar neus inwreef met de gekneusde bladeren van de Clematis, waardoor de neus onttoonbaar werd, rood opgezwollen met witte blaasjes. De directrice, die waarschijnlijk dat kunstje meer had bijgewoond, sloeg er geen acht op, en de jonge dame moest meê, onttoonbaar of niet.

H. C.

In de war?

Dezen zomer heb ik in twee gevallen waargenomen, dat een hommelt zich bij het bloemenbezoek niet altijd aan dezelfde soort houdt, iets wat me verschrikkelijk van hem tegenviel.

Dat een zweefvlieg zonder blikken of blozen van een schermbloem naar een composiet zweeft, of dat een koolwitje van bloeiende uien regelrecht naar Spiraea's gaat, nu ja, dat weten we. Die lui nemen het zoo nauw niet met de étiquette.

Maar dat gedistingeerde hommels zoozeer het „noblesse oblige" vergeten, vond ik toch wel wat erg.

't Was in de eerste dagen van Augustus. Er woei een stevige noordwester, terwijl van tijd tot tijd een klein stofbuitje er voor zorgde, dat we toch vooral niet zouden vergeten, dat 1903 een natten zomer had. Toch waren de hommels en de honingbijen op de luwe plekjes druk aan het werk.

Achter het meer dan manshooge riet van den kanaal-oever bij Velzen was het rood van Oogentroost (Euphrasia officinale), waarop de werksters van den steenhommel (Bombus lapidarius) zeer talrijk waren, geholpen in haar werk door (of in concurrentie met) gewone honingbijen.

Op de stralende bloemen van het waterkruiskruid (Senecio aquaticus) zaten aardhommel-werksters en zweefvliegen, welke laatste van deze bloemen gerust naar die van wilde peen vlogen. De beide hommelssoorten, zoowel als de honingbijen werkten hier echter trouw volgens het consigne.

Maar toen ik den kanaaldijk beklom, moest ik getuige zijn van het eerste gruwelstuk. Een mannetje van den groengelen hommelt (B. arenicola) kwam uit een vlasbekje en vloog daarna op roode klaver af!

Achter een eikenboschje zocht ik weer de luwte. Daar stonden thijm en rolklaver dooreen, en beide werden druk door honingbijen bevolgen. Maar hoe lang ik ook keek, steeds zag ik de bijtjes op rolklaver weer naar andere rolklaver gaan, terwijl die van thijm ook bij hare bloemen bleven.

Naast me stond een groote plant van slangenkruid, waar het werk natuurlijk vooral door den weidehommel (B. pratorum, zwart, voorborststuk geel, top van het achterlijf rood) en den akkerhommel (B. agrorum, borststuk bruin, achterlijf zwart met bruinen spits) gedaan werd.

Even verder stond overvloedig het hazenpootje (Trifolium arvense) en de gewone witte klaver (Tr. repens). En op deze planten was het, dat ik een steenhommel-werkster niet eens, maar herhaaldelijk van de eene soort naar de andere zag vliegen.

Ik heb bijen en hommels al jaren lang in dit opzicht nagegaan; niet om ze op een fout te betrappen, doch veeleer, wijl het nooit verveelt, zijn aandacht bij iets schoons in de natuur te bepalen. Maar 't was voor het eerst, dat ik zulke ongeschoolde hommels zag. 't Viel me geducht van hun tegen.

Of zouden ze misschien niet zoo heel slecht zijn, en valt de schuld voor 't grootste deel op den natten zomer? Waren de diertjes zóó hongerig, dat ze, tusschen de buien door, van de nood een deugd maakten en de étiquette verwaarloosden? 't Is mogelijk, en nood breekt wet. Voor een paar jaar had ik begin April op de veranda een paar verschillende gekleurde hyacinten staan. Een aantal vroeg ontwaakte ruigpootbijen (Podalirius acervorum) vlogen toen ook hongerig van de eene kleur naar de andere, iets wat ik in 't laatst van April, toen er meer bloemen kwamen, niet meer zag.

B. BOON.

5 Juli l.l. vonden wij op het Vlaardingsche stationsterrein een *Sinapis arvensis*, die wonderlijk misvormd was. De kelkbladen waren monstrueus groot ontwikkeld en vleezig; van kroonbladen was bijna niets te zien: ze waren evenals de meeldraden veranderd in vleezige stompjes. De hawtjes waren in de misvormde bloemen sterk gezwollen. De bladen vertoonden aan de bovenzijde zwarte vlekken, terwijl de onderkant met een wit poeder bedekt was. Ook eenige stengels waren verdikt.

Een dergelijke misvorming hadden wij reeds verleden jaar op *Sisymbrium pannonicum* waargenomen. Zij wordt veroorzaakt door *Albugo (Cystopus) candida*. Deze wierzwam is evenals alle andere soorten uit de familie der *Peronosporaceae*, een echte parasiet. Het mycelium bestaat slechts uit één cel. Het dringt in de intercellulaire kanalen van levende weefsels en trekt door middel van zuigdraden en zuignappen het voedsel uit de



aangrenzende cellen tot zich.

Albugo candida woekert op Cruciferen. Vooral *Capsella Bursa pastoris* heeft veel van haar te lijden. Haar familieleden maken het echter veel erger. *Phytophthora infestans* veroorzaakt de zoo gevreesde aardappelziekte, terwijl *Peronospora viticola* een ziekte aan den wijnstok teweegbrengt.

P. JANSSEN en W. H. WACHTER.