

Eenige Botanische bijzonderheden.

Vóór mij op de schrijftafel liggen vijf schets-teekeningen, die mij een viertal excursies in herinnering brengen, door mij „in den loop der tijden” gedaan. De onderwerpen zijn zoo hetero-geen mogelijk; van eene systematische volgorde is hier geen sprake. Doch Moeder Natuur is óók niet gewoon, ons hare schatten in systematische orde aan te bieden, en met dat illustre voorbeeld voor oogen, acht ik mij op dit punt van alle verantwoordelijkheid ontslagen, wat mijne serie teekeningen betreft. Om evenwel niet losbandiger te schijnen, dan ik ben, wil ik althans de chronologische volgorde in acht nemen, waarop mij mijne vondsten zijn geworden.

De eerste teekening stelt voor: de uitzondering, die den regel bevestigt. Het is een elzen-takje met drie katjes; één ervan is een normaal meeldraadkatje, en een ander een normaal stamperkatje. Tot zoover gaat alles heel gewoon; maar het middelste bewijst (!) den regel, dat de bloemen der elzen tot éénslachtige bloeiwijzen zijn vereenigd.

Dit katje draagt n.l. aan den top stamperbloemen, terwijl het van onderen meeldraadbloemen vertoont. Daar dit eene uitzondering is, en wel eene zéér zeldzame, mogen we, volgens het boven aangehaalde, besluiten, dat elzenkatjes éénslachtig zijn (Q. e. d.)

Voor wie deze drie letters tusschen haakjes onbekend zijn, zij hier medegedeeld, dat zij de afkorting zijn van: „Quod erat demonstrandum = hetgeen te bewijzen was”, en in de dagen der klassieke „sommenmakers” uit de eerste helft dezer eeuw, onder elke opgeloste „som” werden geplaatst.

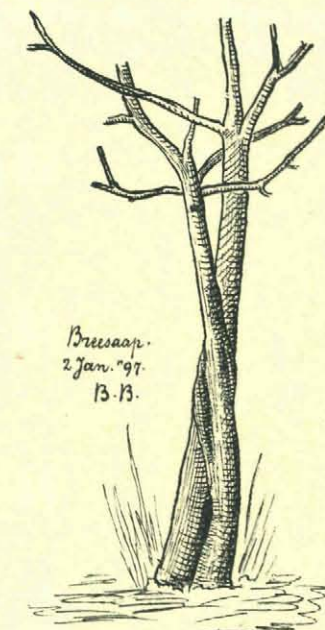
Doch ter zake: het takje, waarnaar dit schetsje is genomen, plukte ik in Maart 1896 aan den Amsteldijk. Sedert heb ik de elzeboomen aldaar jaarlijks trouw geïnspecteerd, om te zien, of het soms eene hebbelijkheid van hen was, bewijzen te leveren door middel van uitzonderingen. Ik zocht echter te vergeefs; maar wel heb ik later nog tweemaal eenzelfde abnormaliteit gevonden in de Watergraafsmeer. We willen hopen, dat het hier nu maar bij blijft, anders wordt er te veel bewezen; en wie dat doet, bewijst niets, zooals we weten.

De beide volgende teekeningen voeren mij in ge-

dachten terug naar de Breesaap, tusschen Beverwijk en IJmuiden gelegen, en naar Vrijdag 2 Jan. Het was een vinnige winterdag, en ik herinner mij nog best, hoe ontzettend koude voeten ik kreeg, toen ik eenige oogenblikken stil stond, om zoo vlug mogelijk

eene potloodkrabbel in mijn schetsboek te maken.

Toch beklagde ik mij mijne koude voeten niet, daar ik hier kennis maakte met een geval, waarop het „Natura Artis Magistra” van toepassing is. Ik vond n.l. twee vlak naast elkaar opschietende eikestammetjes, die over eene lengte van 60 à 70 cM. aan elkaar vastgegroeid waren. Hoewel het natuurlijk niet te bewijzen is, dat het zoo toegaat, kan dit ver-



schijnsel toch met vrij veel zekerheid worden verklaard. De beide stammetjes zijn door den wind zóólang tegen elkaar geschuurd, dat de schors en de bast op die plaats is verdwenen, waardoor de lagen van het z. g. n. deelweefsel (meristeem) elkaar raakten. Toen nu hierop eenigen tijd windstilte volgde, vormde zich de *callus*-laag, die beide vlakken verbond, en de vergroeiing was geschied.

Dit is hetzelfde proces, dat plaats heeft bij het enten, lasschen en oculeeren, en stellig heeft het aanschouwen van zulke vergroeide boomen den een of anderen tuinbouwkundigen patriarch der grijze oudheid op het idee gebracht, de lessen, hem door de Natuur gegeven, bij zijn ooftteelt in praktijk te brengen.

Vlak bij de groeiplaats van dit primitieve onderwijs-materiaal voor het veredelen van vruchtboomen, stonden een eik en een den tegen elkaar. Ook zij waren deerlijk gewond, toen de wind ze tot eene onvrijwillige, en wat al te hardhandige omhelzing had genoodzaakt. Hunne wondvlakten waren evenwel niet vergroeid: daartoe waren beide boomen te ongelijk van aard.

Onlangs heb ik „mijne” boomen nog eens bezocht: het zal wel voor 't laatst geweest zijn; want ze hebben nu ongeveer de dikte bereikt, dat de hout-hakker belang in hen gaat stellen; maar zijne be-

langstelling is eene andere, dan die der lezers van „De Levende Natuur”.

Op dezelfde wandeling, dat ik onze tweelingen „ontdekte”, trok onder meer een wilg mijn aandacht, die meer dan vol zat met z.g.n. wilgenroosjes, de welbekende gallen, die door een galmugje (*Cecidomyia rosaria* Löw.) worden veroorzaakt.

Bijna geen takje was er, dat aan zijn top niet zoo'n kransje van verdorde bladeren droeg. Voor een boom als deze was wellicht de schade niet groot. Maar als deze kleine rakkers een aanval doen op de aanplantingen van wilgenteenen, die voor



Breesaap.
2. Jan. 1897.
B.B.

mandenwerk bestemd zijn, kunnen we begrijpen, dat ze heel wat kwaad kunnen doen. De takken, die door ze „besmet” zijn, zijn zoo goed als waardeloos, daar ze niet uitgroeien.

Hoewel de geheele boom eigenlijk vol zat, scheen het mij toch toe, dat de meeste wilgenroosjes aan den zuidkant zaten. Het is niet onmogelijk, dat de mugjes dáár het liefst vliegen, omdat daar het zonnetje lekker schijnt.

Het is de gewoonte bij deze galmugjes, hare eieren afzonderlijk af te zetten. Waar nu op één boom zoo ontzettend veel eieren gelegd worden, is het meer dan waarschijnlijk, dat er nu en dan wel eens meer op dezelfde plaats te recht zullen komen. Ik heb echter indertijd op een anderen boom, die ook zeer vol zat, eens een honderdtal wilgeroosjes geopend. Wel vond ik een paar poppen van sluipwespjes (waarschijnlijk van de fraaie, metaalblauwe *Torymus*-soorten); doch ik ontdekte geen spoor van twee of meer galmuglarven in ééne gal. Of het nooit voorkomt, dan wel, of ééne der larven dan sterft, is voor mij een open vraag.

Wil ik echter niet al te zeer in strijd komen met

den titel van dit artikel, dan moet ik het terrein der galvormingen vooral niet verder in de zoölogische richting betreden. Daarom zullen we ons door het sneeuwklokje maar weer naar het gebied laten voeren, waar uitsluitend de botanie aan het woord is.

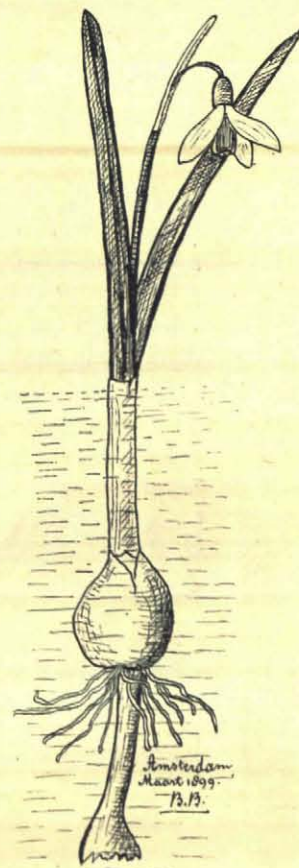
Nevensgaande teekening geeft een interessant biologisch verschijnsel weer, en het onoogelijke aanhangsel onder den bol wordt in de hoogste mate belangwekkend, wanneer we weten wat het is, hoe het is ontstaan, en waarvoor het dient.

Het is begrijpelijk, dat het voor de planten in 't algemeen en dus ook voor de sneeuwklokjes lang niet onverschillig is, hoe diep ze in den grond staan. In zandgrond moeten de planten diepere lagen van den bodem opzoeken dan in kleigrond, wat we het best kunnen merken aan zulke soorten, die op beide grondsoorten voorkomen. De oorzaak van dit verschijnsel is gelegen in het feit, dat de bovenste

zandlagen doorgaans geen vocht genoeg bevatten. Nu kunnen de planten zonder bezwaar tot diep in den zandgrond doordringen, wijl de lucht gemakkelijk, tusschen de zandkorrels door, de diepere lagen kan bereiken. De plantenwortels bekomen op die wijze de noodige zuurstof, terwijl ze tevens over het noodige water beschikken. In kleigrond, die niet zoo goed voor de lucht toegankelijk is, zouden ze spoedig verstikken; maar hier is het ook niet noodig, dat ze zoo diep gaan, daar de bovenste lagen vochtig genoeg zijn.

Voor gezaaide planten is de kwestie in dezen eenvoudig genoeg: die zenden hunne wortels naar de plaatsen, waar ze er het meeste profijt van hebben. En al is dit op zich zelf al interressant genoeg, het haalt niet bij het in de hoogste mate belangwekkende feit, dat sommige planten naar believen in den bodem kunnen rijzen of dalen. Een van deze levensverrichtingen nu heeft het hiernevens afgebeelde sneeuwklokje volbracht, het is ongeveer een halven decimeter omhoog geklommen omdat het te diep in de klei zat.

Eigenlijk is hetgeen ik daar zeg niet geheel in

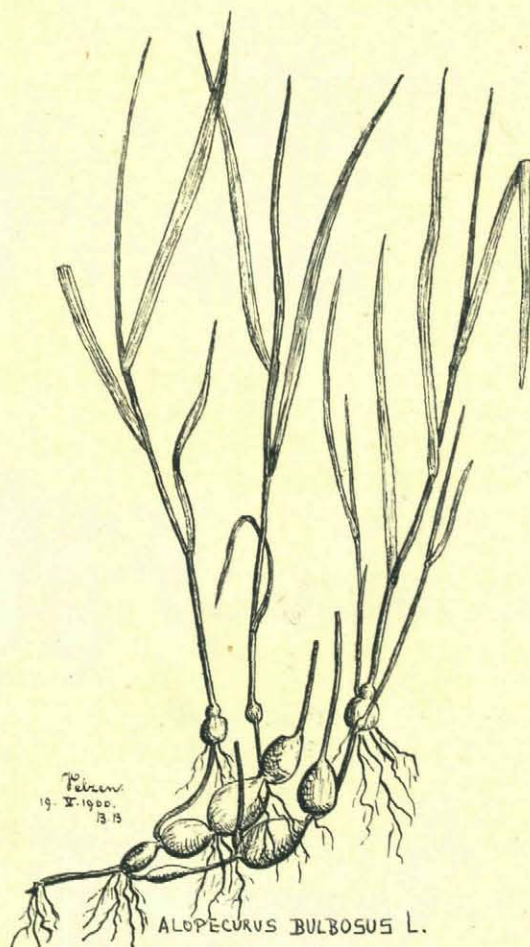


Amsterdam
Maart 1899.
B.B.

den haak; want de oorspronkelijke bol, die ruim 1 d.M. onder den grond zat, is zelf niet gestegen; maar het zich ontwikkelende jonge bolletje is naar boven gegaan. Daarvoor heeft zich het stengeldeel, dat in elken bol zit (de schijf) verlengd, tot het op de plaats was aangekomen, waar de beste levensvoorwaarden heerschten, en daar vormde zich het knopje, dat de bol voor het volgende jaar zou worden.

't Is reeds de derde maal, dat ik met zoo'n sneeuwkllokje kennis maakte. Hetzelfde verschijnsel merkte ik intusschen ook op bij een verwante plant, nl. bij de gewone *Vallota purpurea*, dikwijls verkeerdelijk Goudlelie of *Amaryllus* genoemd. Tot nadere aanduiding vermeld ik nog, dat de bloeiende plant wel wat op de z.g.n. *Clivia* of *Imanthophyllum* gelijkt; de afzonderlijke bloemen zijn echter groter doch minder talrijk. Verder is er een bol aanwezig, die de *Clivia* niet bezit. Nu dan, aan mijne *Vallota* merkte ik herhaaldelijk op, dat de zich ontwikkelende jonge bolletjes op „steeltjes” van een paar cM. stonden.

Wat het dalen betreft, ik heb bij het sneeuwkllokje



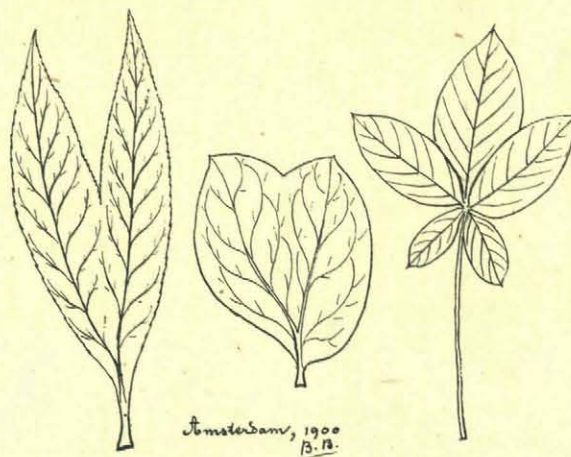
nog niet kunnen waarnemen, of dit op de gewone wijze geschiedt door inkrimping van de wortels,

geholpen door de zwaarte van den bol zelf. ^{NEEN} Wel heb ik reeds getracht, waarnemingen in die richting te doen; maar tot nog toe zonder resultaat. Ik twijfel er echter aan, of het sneeuwkllokje zal dit kunstje ook wel kennen, waar zooveel andere planten er reeds mee op de hoogte zijn. Door z.g. „DROPPERS”

Onze vijfde teekening stelt een geval voor, waarvan het bijzondere niet zoozeer zit in het min of meer abnormale, als wel in het zeldzame. Het is de knoldragende vossesstaart. Toen mijn tochtgenoot in Mei ll. dit merkwaardige gras vond, was het mij nog volkomen onbekend. Eerst dacht ik met eene galvorming te doen te hebben en ging ik daarom met Schlechtendahl aan het determineeren, wat evenwel op niets uitliep. Ik kon dan ook in de veronderstelde gal geen spoor van een dierlijke of plantaardige parasiet ontdekken; zoodat ik al begon te vermoeden, iets normaals voor mij te hebben. Van determineeren kon echter voorloopig geen sprake zijn, daar voorshands de bloemen ontbraken.

Op goed geluk af in „Heukels” bladerende, vond ik een paar gevallen van knolvormig verdikte stengels vermeld. Dit maakte mijn vondst vrij zeker tot iets normaals, en in den loop van den zomer bleek dit dan ook het geval te zijn, toen ik door de bloemen in staat gesteld werd, het gras te determineeren.

Om te besluiten, geven we hieronder nog een



teekening van een drietal afwijkingen van de normale bladvormen. De beide eerste zijn „dubbele” bladen van wilg en kamperfoelie, terwijl het volgende een vijftallig blad van gouden regen is, dat eigenlijk drie blaadjes had moeten hebben. Door welke oorzaken dergelijke abnormaliteit worden veroorzaakt, zal voorloopig nog wel niet worden opgehelderd. Zij bewijzen op haar manier, „hoe niets in de Levende Natuur standvastiger is, dan het streven naar verandering.”

B. BOON.