

Die lijntjes worden gevormd door aaneensluitende vlekken op de witte, donzige buik- en borstveeren; hij is evengroot als de valk (32 à 33 cM.), maar de wijfjes van beide roofvogels zijn iets grooter, 2 à 3 cM.

Nog iets, dat gemakkelijk te zien is, ingeval ge een gevangen sperwer of torenvalk hebt te onderscheiden; de valken hebben bruine oogen, de sperwers gele; de havik heeft ook gele oogen, maar van dat heer hebt ge in de stad geen last, dat is in Gelderland al een zeldzame gast, in Holland komt hij zoo goed als nooit.

Ziet ge nu in deze tijd van het jaar (April) in de stad een roofvogel, dan is het naar alle waarschijnlijkheid een torenvalk en geen sperwer; die zijn thans in Gelderland of Brabant aan het nestelen, misschien al wel aan het broeden; eerst in de nazomer hebt ge gelegenheid uw kennis in toepassing te brengen, om ze van elkaar te onderscheiden.

De sperwers, die dan in de groote steden van Holland komen jagen, zijn soms wijfjes, maar meest jongen. Dat blijkt al uit hun onbesuisdheid en hun toomellooze jachtijver; meer dan een van die jeugdige schavuiten wordt het slachtoffer van zijn onbezonnenheid, en dat is goed ook. Zoo nuttig als de torenvalk is, zoo schadelijk is de

sperwer; men heeft hem eens een twintig vinken in één uur zien vangen en doden.

Vaak wordt de sperwer op een zolder of in een duiventil gevangen, waarheen hij een duif of een musch is nagevlogen; ja, verleden jaar vloog er een, die in dolle vaart een duif nazette, door het open raampje van een voortsnellende trein tusschen Amsterdam en Weesp; de duif zocht een schuilplaats tusschen de reizigers, de sperwer sloeg met zijn kop tegen het glas van het andere portierraam en werd gegrepen,

Verleden jaar nestelden ook torenvalken, 2 of 3 paartjes, in de torens van het Rijksmuseum, evenals in bijna alle torens van Amsterdam. In het netwerk van de groote open-gewerkte bol op de spits van de kerk aan de Stadhouderskade, bij het Leidscheplein, was verleden jaar een valken-nest duidelijk van de straat af te onderscheiden; 't zal er nu wel weer komen.

Niet alleen in Amsterdam, in de meeste groote en kleine plaatsen van ons land, nestelt de torenvalk in gebouwen, soms in boomen.

Wie in zijn woonplaats iets opmerkelijks van deze dieren waarneemt, zal ons zeer verplichten met een berichtje.

E. H^s.



Water-Cultuur.

Velen van u zullen waarschijnlijk niet weten, wat er hier met watercultuur wordt bedoeld; en dat dit zoo is, hoop ik van harte, want dan heb ik kans op belangstellende lezers, wie ik wat nieuws kan vertellen, en wie ik een prettige en uiterst leerzame bezigheid voor vrije uren aan de hand kan doen.

Water-cultuur beteekent niets meer of minder, dan het kweken van planten in flesschen of glazen met water, en niet zooals gewoonlijk in potten met aarde.

Dat mag u vreemd toeschijnen, maar het vreemde zal er al een beetje afgaan, wanneer ik u even herinner aan de hyacinthen, die ge zeker vaak op glazen hebt zien bloeien; in die glazen bevindt zich meestal ook niets dan schoon water.

Daaruit blijkt dus, dat er tenminste één plant is, die zijn volle wasdom bereiken kan, zonder dat zijn wortels in de aarde dringen, om daar voedsel op te zoeken. Ja, er is er ook één, die ge wel kent, of waarvan ge wel hebt hooren spreken, die niet eens water, die in 't geheel geen wortels noodig heeft, om in bloei te komen. Dat is de zoogenaamde droogbloeiër of herfst-tijloos.

Maar indien ge hetzelfde kunstje met een boon, een fuchsia of een geranium wilde probeeren, zou niets dan teleurstelling uw deel worden. In de hyacinthen-bol namelijk zijn reeds zoowat alle voedingsstoffen aanwezig, die de bladeren en de bloemen noodig hebben om flink en mooi te worden; dat voedsel hebben indertijd de bladeren bereid voordat de bol uit de grond werd genomen, en ze hebben het dagelijks naar de bol gevoerd, tot die zwaar en dik werd van het opgestapelde meel.

Dat dit meel zooveel voedingswaarde heeft, behoeft u niet te verwonderen; het meel, waarvan de bakker ons brood bereidt, behoort tot dezelfde soort van stoffen.

Bij planten, waar zulk meel al in groote hoeveelheid voorhanden is, — opgezameld in knollen, bollen of dikke wortels, zooals bij de zoeven genoemde hyacinthen, en ook bij de gewone ui, de tulp, de crocus, de dahlia, de aardappel of de tuinwortels — zal de watercultuur dan ook wel lukken; maar u dit te zeggen of te leeren, is de bedoeling van dit opstel niet.

Dat is ook wel aardig, maar dat geeft lang zooveel stof niet tot interessante en leerzame proeven en waarnemingen, als het kweken van planten, die het zonder zulke provisiekasten, volgepropt met toebeide spijzen, moeten stellen.

Wij willen planten kweken uit zaden, en niet uit bollen of knollen of wortels, en dat zullen wij doen, zonder ook maar één korreltje teelaarde te gebruiken. Daarbij hebben we dan meteen een mooie gelegenheid, door eigen onderzoek het een en ander gewaar te worden van de levenswijze, en voornamelijk van de voeding der planten; dat de planten, om te kunnen groeien, moeten eten en drinken, weet iedereen tegenwoordig wel; maar hoe dat in zijn werk gaat, is ook wel de moeite van het leeren kennen waard; vooral wanneer dit leeren zoo gemakkelijk gaat als bij de watercultuur.

Het beetje voedsel in het zaad is niet voor lange tijd toereikend; het is al bijna opgebruikt, wanneer het eerste worteltje en de eerste blaadjes te voorschijn zijn gekomen. We zullen daarom onze boonen en maïskorrels, waaruit we op water planten willen laten groeien, eerst maar eens

laten ontkiemen. Dan is het aanwezige voedsel al zoo wat op.

Daartoe leggen wij ze in donker, onder een kast of in de kelder, in een bakje met zaagmeel of met gedroogd mos; daarin kiemen ze nog beter dan in een sponsdoos; als we maar zorgen, dat het zaagmeel of het mos goed vochtig blijft en wij de voorzorg nemen er een glaasje over te dekken. Wie wat ongeduldig van aard is, kan zijn zaden eerst een dag in water leggen.

Het voorjaar is de beste tijd voor onze proeven; toch kunnen ze ook wel in het najaar of in de winter gelukken, mits we de strenge koude weten af te weren, en we vensters aan de zuidkant tot onze beschikking hebben.

Terwijl onze zaden op het kiembetje liggen, gaan we onze gereedschappen in orde maken.

Ten eerste schaffen we ons een stuk of wat cylinder-vormige of tenminste langwerpige glazen aan, zoo groot mogelijk: inmaakflesschen zijn ook best; en nu snijden we een aantal stoppen uit een plaat kurk.

Die kurken moeten goed in de openingen der flesschen passen, en er toch gemakkelijk afgenomen kunnen worden; waarom, dat zult ge straks wel hooren. Ook moet de stop een eindje boven de rand van de flesch uitsteken.

Past een kurk goed, dan snijden wij die middendoor, of we steken er een brok uit, dat tot het midden reikt, en kerven, in het midden van elk stuk kurk een ronde holte; zóó, dat er een opening midden in de kurk ontstaat, wanneer we de beide stukken tegen elkaar leggen. Dat gat moet minstens zoo groot zijn als een cent.

Nu vullen we een paar van onze flesschen met zuiver water; als het kan liefst gedistilleerd. Kunnen we dit zelf niet bereiden, dan levert het elke apotheker; die moeten we straks toch in de arm nemen.

Intusschen is er al een maïskorrel flink ontkiemd. Hij ziet er zoo wat uit als op de afbeelding hier boven (rechts).

De *p.* wijst het pluimpje aan, waaruit straks de groene bladeren zullen te voorschijn komen; *w.* is de wortel; en de letter *e* staat bij de half leege zaadkorrel; (*e*, staat daar, omdat het deel van het zaad, dat het voedsel voor de kiemplant bevat, met een vreemd woord *endosperm* heet.) De draadjes rechts en links zijn ook wortels.

Daarnaast is ook een ontkiemende boon geteekend; ge ziet, dat niet zooals bij de maïskorrel het voedsel naast het kiempje ligt, maar tusschen de beide helften van de provisiekast in. Hier zijn het de eerste bladeren, de dikke zaadlobben, welke het voedsel voor wortel en pluimpje bevatten. Bij deze boon komen ze niet boven de grond, bij de erwt b. v. wel.

En nu nemen we voorzichtig onze eerste kiemplanten uit het zaagmeel en plaatsen die in de opening van de kurk. De opening is natuurlijk veel te groot, en dat is goed ook, want de stengel zal wel dikker worden.

Neem wat pluksel of watten en vul de opening daarmee zoo aan, dat de kiemplant van de maïs stevig staat. Het worteltje komt in het water, dat niet tot aan de kurk reikt, het pluimpje alleen komt boven de watten uit.

Met de ontkiemde boonen handelt ge eveneens; laat de zaadlobben niet boven de kurk uitsteken; er moet ook een stokje bij in, om straks de boonrank een steun bij het klimmen te geven.

Plaats nu de flesschen in het volle licht, en maak zoo spoedig mogelijk een kartonnen koker er om heen; een halve, een lichtscherf dus, is ook goed; maar een heele is beter, want al hebt ge gedistilleerd water genomen, er vormen zich in het daglicht al spoedig groene, uiterst kleine plantjes in het water;

die gaan eerst tegen het glas zitten; maar ook de wortels blijven er niet lang vrij van en dan mislukt de kweekproef, tien tegen een. Van tijd tot tijd, bij betrokken lucht b. v. kunt gij de koker of het scherm wel weg nemen, om de groei van de wortels na te gaan.

Die algen houdt ge dus door die kartonnen koker uit het glas; dan zijn de wortels ook, in dit opzicht tenminste, meer in natuurlijke conditie; in de grond is het immers ook donker; en 't water mag niet te warm worden.

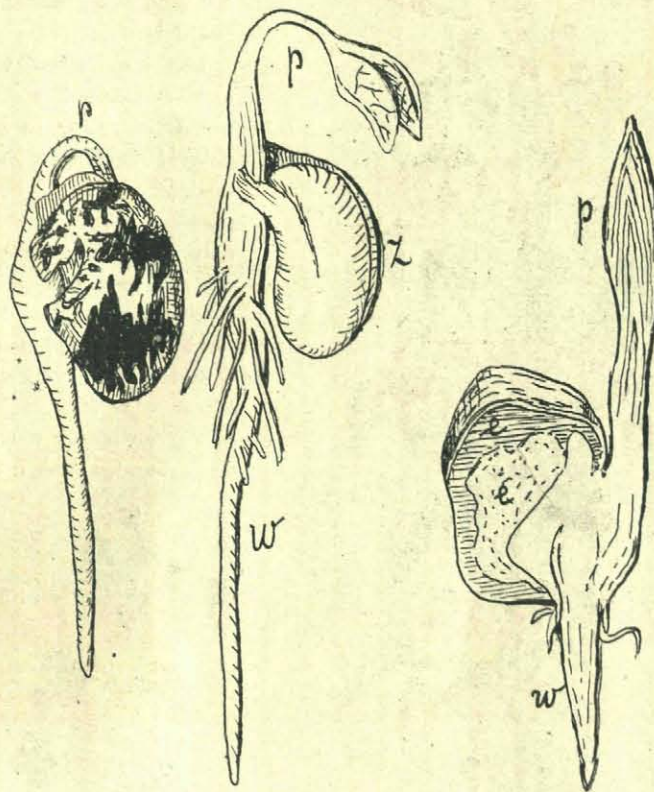
Als ge nu denkt klaar te zijn, en maar hebt te wachten op de bladeren, de bloemen en de vruchten die komen zullen, dan hebt ge het glap mis.

Kijk de volgende twee tekeningen eens aan: het zijn

beide boonplanten, maar de rechter is op gedistilleerd water gezet. Wat een nietig kwijnend dingetje, he! De andere, en het is er nog maar een stuk van, staat vol in blad en bloei; in het water van deze plant (die tegelijk met de stumper rechts, ontkiemde en op de flesch werd gezet) heeft men een lepelpunt vol van een wit poeder, en één druppeltje vocht geworpen, en dat heeft hem zoo welig doen tieren. In April zijn deze boonen op water gezet en in 't eind van Juli was de boonplant, die een snufje poeder had gekregen, al 2 meter hoog, de andere was toen op sterven na dood.

Het recept voor dit geheimzinnige poeder, is in drie regels voor te schrijven, maar drie eeuwen zijn noodig geweest om het te vinden.

Vroeger dacht men, dat de planten zich voedden met aarde; dat de zwarte aarde niet anders dan klaargemaakte



spijs voor de planten was, en dat het regenwater diende om ze vochtig en schoon te houden.

Eerst op het eind van de 16^{de} eeuw heeft een geleerde Nederlandsche dokter, Jan van Helmont, de menschen, die het gelooven wilden, aan het verstand gebracht, dat juist het regenwater het voedsel uitmaakte van de planten.

En dat deed hij niet, zooals vroeger de geleerden, door te redeneeren, te redetwisten en nog eens te redeneeren; neen, hij was een van de eersten, die een echte, natuurkundige proef namen.

Hij plantte een wilg in een groote kuip met aarde. De wilg had hij vooraf gewogen en ook de aarde in de kuip. Het boompje groeide flink door, al kreeg het niets dan dagelijks wat regenwater.

Nadat Van Helmont het 5 jaar had begoten, was de wilg 164 pond in gewicht toegenomen, en de aarde in de kuip had maar 2 ons verloren.

Uit de aarde waren dus de 164 pond niet voortgekomen; het regenwater was het eenige, dat toegevoegd werd, dus... moest de boom uit regenwater zijn opgegroeid.

En toch was het besluit, dat Van Helmont uit zijn proef trok, bijna geheel verkeerd.

Waar was het, dat de aarde maar heel weinig er toe bij had gedragen, dat viel niet te loochenen; het regenwater had wel voedsel aan de wilg geleverd, maar de voornaamste leverancier van die 164 pond hout, heeft Van Helmont niet ontdekt.

En dat is niet te verwonderen, want die was en is een onzichtbare: de lucht.

Lang is er naar gezocht, wie toch aan de boomen de koolstof leverde; de koolstof, die als houtskool overbleef, bij het kolenbranden.

En weer was het een Hollander, Jan Ingenhousz van Breda, die deze ontdekking in 1779 deed. Een ontdekking die nu nog tot een der gewichtigste gerekend wordt, die er ooit op natuurkundig gebied gedaan zijn.

Ingenhousz had eerst waargenomen, dat de planten onder de werking van het zonlicht zuurstof afscheiden; dit is het zelfde gas, dat met veel stikstof en o. a. een weinig koolzuur en waterdamp vermengd, onze gewone dampkringslucht vormt. Door nadenken en onderzoeken kwam hij tot de overtuiging, dat de planten hun koolstof uit het koolzuur bereiden; en wel uit het koolzuur dat in de lucht, die de aarde omgeeft, aanwezig is; het is hetzelfde gas, dat uit kogelfleschjes ons in de neus prikkelt, en uit bier opstijgt.

De zuurstof, die de planten teruggeven, en die wij noodig hebben om te leven, is het restantje van het koolzuur, nadat de bladeren er de kool uitgehaald hebben.

Dat leek indertijd heel vreemd: de koolstof zou een voornaam bestanddeel van alle planten, dieren en menschen zijn, in een woord van alles wat leeft of geleefd heeft! de zwarte houtskool b. v. zou uit de onzichtbare lucht bereid worden en dat wel *in* de planten! Geen wonder, men wist toen nog niet of nauwelijks, wat een scheikundige verbinding was; wie zou toen ook geloofd hebben, dat schoon water eveneens uit twee onzichtbare gassen is samengesteld en dat men eens water kunstmatig zou kunnen bereiden door twee gassen: zuurstof en waterstof met elkaar te verbinden.

Tegenwoordig weet dit iedere schooljongen, maar de geleerden van onze tijd, die zich de natuurkundige kennis van de menschen op 't eind van de vorige eeuw kunnen voorstellen, moet men daarover hooren! Zij hebben geen woorden krachtig genoeg om uit te drukken, welk een scherpzinnigheid en welk een verbazende kennis Ingenhousz moest bezitten, om toen zoo iets te kunnen ontdekken.

Ge kunt dan ook wel begrijpen, dat iedereen zoo maar niet grif gelooven wilde, wat Ingenhousz zeide. De grootste scheikundige uit die tijd, beweerde dat de Hollandsche onderzoeker gek geworden was, en hij schreef boeken vol, om te bewijzen dat zoo iets onmogelijk waar kon zijn;

hij beweerde zelfs, dat er in het geheel geen koolzuur in de lucht te vinden was.

Maar die ongeloofigheid duurde niet lang. Ingenhousz



hield vol, en in 1804 bewees de beroemde Fransche natuurkundige De Saussure zonneklaar, dat de Hollander volkomen gelijk had.

Nu begint ge zeker ook te begrijpen, hoe het mogelijk is, dat een boonplant van twee meter hoogte opgroeien kan uit schoon water met een lepeltje poeder. De boon haalt zijn gewicht uit de lucht en het water.

Maar de andere boon er naast zegt zoo duidelijk mogelijk, dat dit koolzuur en dit water nog niet het eenige is; dat er wat bij moet, al is het nog zoo weinig.

Hoe dat nu te vinden?

Sedert de ontdekking van Ingenhousz was de weg aangewezen, om de voedingsstoffen van de planten op het spoor te komen. Het koolzuur uit de lucht was de voornaamste, maar het kon de eenige niet zijn, want van enkel lucht en water kon geen plant leven; dat bleek.

Welnu, Ingenhousz vond immers het koolzuur als voedingsstof, doordat hij naar de bron van de koolstof in de plant zocht. Men zou dus, om 't andere te vinden, alles wat er in de planten aanwezig was, onderzoeken en dan opsporen, waaruit ze het bereiden.

Want dit begreep men toen al wel: mocht het gelukken, de andere voedingsstoffen der planten te ontdekken, en die kunstmatig te bereiden, (wie weet hoe gemakkelijk en hoe goedkoop, nu de lucht en 't water al de voornaamste waren) dan zou er een heele omkeering in de menschelijke samenleving komen; dan was het wellicht mogelijk zonder meststoffen landbouw te drijven; in zand of heide zou men voedsel voor mensch en dier kunnen laten groeien, de dorste grond zou genoeg opleveren om de armoede van onze aarde te verbannen; ja, en wat al droomen niet meer!

Zoover is men nu nog niet, en toch, zoo heel ver er af

ook niet. Maar laat ik de geschiedenis niet vooruit loopen; ik ben nu toch eenmaal aan het geschiedenis vertellen.

Een der nu snel op elkander volgende ontdekkingen, waardoor zich voornamelijk twee Duitschers: Liebig en Sachs beroemd hebben gemaakt, was, dat een plant leven kan op zuiver water, indien daarin de asch van een aantal verbrande planten (van dezelfde soort) was opgelost.

Dat gaf echter nog geen groot voordeel, want de asch, die de planten opleverden, verschilde ook evengoed als de planten, waaruit ze bereid werd. Om boonen te kweken uit asch, zou men dus eerst een aantal boonplanten moeten verbranden.

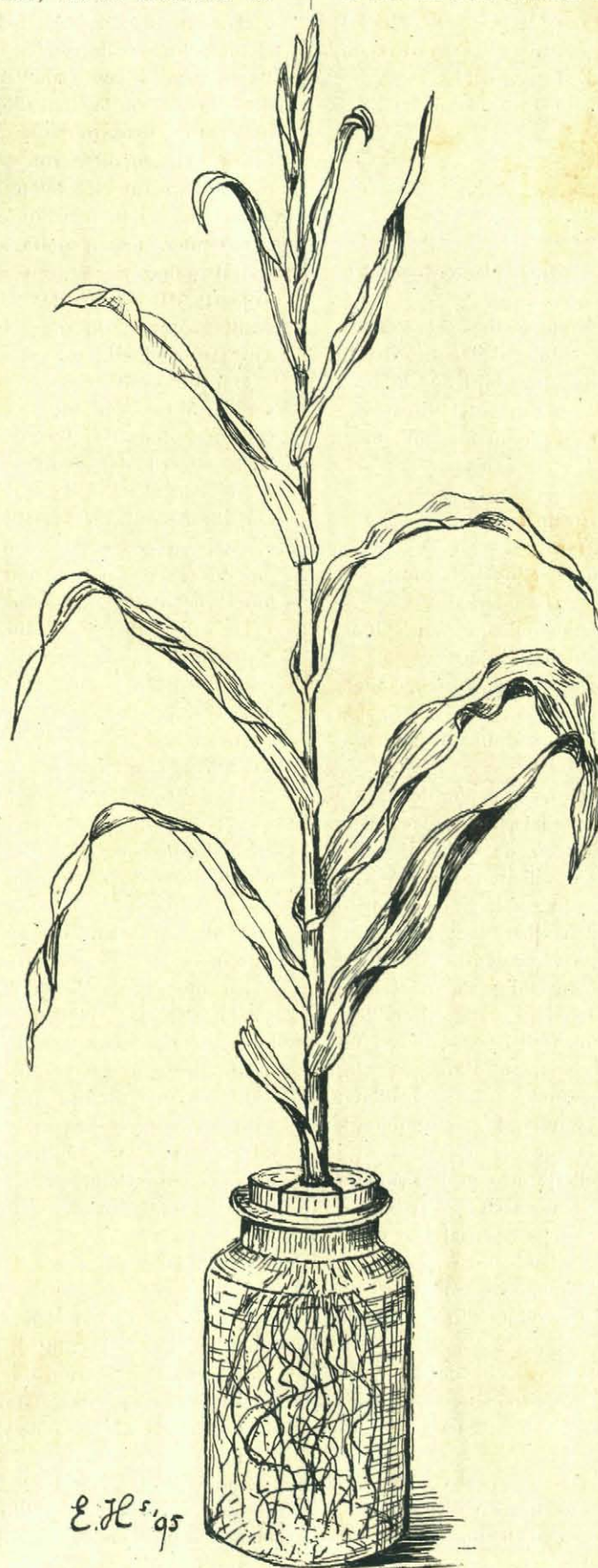
De plantenasch verkrijgt men door de plant eerst te drogen, zoodat het water er uit verdwijnt, en hien daarna uit te gloeien, waardoor de koolstof, die zich bij het gloeien met de zuurstof van de lucht opnieuw tot een gas verbindt, als koolzuur de lucht weer ingaat.

Dat kunstje kunt ge makkelijk zelf nadoen en de groeiproef met de asch nemen. Misschien doet ge het al dagelijks, plantenasch maken bedoel ik, wanneer ge tenminste tabak of sigaren rookt.

Wel twintig verschillende stoffen vonden de scheikundigen in die plantenasch, ja, men ontdekte bij dat onderzoek, stoffen, die te voren niet eens bekend waren.

Toch bleek al spoedig — dat is nu eerst een twintig jaar geleden — vooral door de onderzoekingen van Sachs, dat niet alle stoffen, die in de asch van een plant voorkwamen voor die zelfde plantensoort noodig waren, om ze op gedistilleerd water te doen groeien en bloeien.

Alweer was er een nieuw veld voor proefnemingen toegankelijk, en ten slotte bleven er maar een vijftal stoffen



weer over aan de dieren en de mensch. Zonder plantengroei zouden ook geen dieren en menschen kunnen leven.

Al is het eigenlijke naadje van de kous nog niet gevonden en al zal men dat waarschijnlijk wel nooit vinden, men weet er al verbazend veel van, en van die kennis wordt al flink voordeel getrokken bij landbouw, nijverheid en handel. Bovendien, en daarom is 't ons vooral te doen, wie de mooie en wonderlijke verschijnselen, die ieder liefhebber van de bloemen- en dierenwereld dagelijks opmerkt, wil begrijpen, moet ook wel iets van hun inwendig leven kennen.

Wij hopen in de volgende afleveringen van tijd tot

tijd ook daarover eens te praten; al zullen wij u ook de nieuwste snufjes niet onthouden, ge hoeft niet te vreezen, dat wij te diep zullen gaan, dat wij te wetenschappelijk zullen worden.

Om alles te willen uitpluizen, zouden wij een zeer groote kennis van scheikunde en physica bij onze lezers moeten onderstellen, die wij, tusschen haakjes, zelf niet bezitten; wij zullen wel oppassen, dat we niets vertellen, wat wij niet zelf met gemak, door lectuur en proefneming, volkomen begrepen meenen te hebben, en nog niet eens zooveel.

E. Hs.

(Wordt vervolgd.)



De natte Wandeling.

Op Hemelvaartsdag niet uit te gaan, is na de gewoonte van vele jaren ondoenlijk geworden en ofschoon het regent en de barometer in het laatste etmaal 4 mM. gedaald is, laten we ons naar Abcoude brengen, om van daar een tocht in de Ankeveensche plassen te ondernemen. De grauwe lucht vertoont nergens eenige afwisseling en geeft geen hoop op helder weer.

Maar de vogels geven ons een goed voorbeeld: zij laten zich door de regen niet van de wijs brengen. Ieder oogenblik weergalmen de schetterende trillers van het winterkoninkje, in elke boom slaat de schildvink en uit de wilgen langs het Gein klinkt de nachtegaal-strophe van het roodstaartje en het innig mooie zielsbedroefde fitisliedje.

De bloemen gedragen zich verschillend: boterbloemen en dotterbloemen vangen de fijne zilveren regen op in hun gouden schalen, hondsdrif en doovenetel zijn ook open — hun kan de regen niet deren — alles druipt langs hun regenhoedjes af. Maar de madeliefjes zijn bijna alle gesloten en ook de paardebloemen houden hun bloemenkorfjes dicht.

De koekoeksbloem, die pas begonnen is te bloeien, blijft geopend, maar hij buigt zijn hoofdje om, zoodat de bloembuis horizontaal komt te staan en de regen het weinigje honing niet bereiken kan. De Meidoorn begint ook pas; zijn bloemen zijn bijna alle nog dicht: het is ook nog pas in het begin van Mei. De peren zijn geheel uitgebloeid, maar de appels prijken in volle pracht.

Langs de waterkant en in het Gein zelf beginnen zomerplanten zich te vertoonen; kalmoes is al een el hoog en ook de gele lisch. Fonteinkruid vormt dichte bosschen in het water, waar op de bodem de groote groene plompenbladeren een onregelmatig tapijt vormen. Enkele bladen, bruingekleurd door het beschermend anthokyaan, zijn reeds bovengekomen en worden door de harde westenwind aan hun loefzijde telkens omgekruld. In de sloot rechts van de weg groeit waterpest, nog weer fonteinkruid, kikkerbeet, watterranonkel: alles nog zonder bloem, de laatste heeft witte knoppen; in drie dagen bloeit die.

De regen drijft ons bij Vink binnen. In het gezellig

tuinhuisje zitten we niet lang alleen, want een klein grauw vogeltje, aan de rugzijde bruin, van onderen wit, het braamsluipertje of molenaartje (*Sylvia curruca*) komt ons begluren. Hij sluipt en draait en wendt zich nu eens in de hooge noteboom, die pas bladeren krijgt, dan weer in de bonte ahorn of in een roode kastanje. Daarbij laat hij onophoudelijk zijn heldere lokstrophe hooren en zijn vertrouwelijk babbelend zacht liedje, dat soms met een scherpe triller eindigt. Dikwijls zit hij ook in de hooge gladgeschoren taxus. Zou hij zich die voor nestplaats hebben uitverkoren?

Een helderder roep weerklinkt: een prachtige vink is het, in de top van de noot. Nu vliegt hij over naar de nok van het rieten dak, waar hij tegen de grauwe hemel in de doorschijnende regenatmosfeer grooter lijkt, dan gewoonlijk. Hoe rood is zijn borst en hoe helder wit zijn de plekken op de vleugels: zijn schilden! En de kop is leiblaauw, de oogen bruin, dat is alles duidelijk te zien, ofschoon geen zonnestraaltje langs zijn veeren glijdt.

Weer een andere roep — het allegro van de winterkoning, van Klein Jantje. Hij zit op het ijzeren hek, duikt dan naar de grond, huppelt rond met steil opgericht staartje en neemt wat in de dunne snavel — een dor blaadje. Hij vliegt ermee naar de vlierstruik en de meidoornhaag aan de overzijde van de weg en zonder zich om ons naderbij-treden te bekommeren, — want wij vergeten de regen, omdat wij beseffen, dat hier een mysterie te ontdekken valt — zonder zich om ons te bekommeren wipt hij in het binnenste van de struik van takje op takje — hij lijkt wel trappen te klimmen — en toeft dan eenige tijd in de top.

Och! geen mysterie, hij is een nest aan 't bouwen, een napje van takjes en strootjes en blaadjes, jonge groene nu reeds verwelkte blaadjes. Hij gaat volstrekt niet geheimzinnig te werk, maar 't zal ook zijn eigenlijk nest wel niet wezen. Hoeveel bouwt hij er nog zoo, eer het hem ernst met de zaak wordt?

Wij verbeelden ons, dat het wat opheldert en daarom: verder! De knotwilgen in de Venzerlaan zijn bijna alle begroeid met naaktvaren. Bij één schijnt het van de

grond af in de gescheurde stam omhoog te klimmen. De kop is weer dicht begroeid met lange pluimen; de heele boom heeft wel wat van een Indiaansche Sachem in oorlogsdos met al zijn arendsveeren.

Maar op de grond zelf groeit geen varen.

Aan de andere zij staan in de sloot de lichtkaarsen van de waterviolier (*Hottonia palustris*), rechte zuiltjes van 1 dM. hoog of hooger, met een krans van 5 licht-wijnkleurige bloemen, waarboven een krans van halfontloken knoppen en een top, die nog meer van die kransen bevat.

Op het eerste gezicht zijn ze uit de menigte der Pinksterbloemen (*Cardamine pratensis*) niet te kennen, waarvan alleen de regelmatigheid van hun bouw ze doet verschillen. Ook zijn hun kronen vijfhoekig; die van de Pinksterbloem vierkant.

Dan weer staan we in het gras van de flauwe bermhelling in heele bedden van eereprijs (*Veronica chamaedrys*). De halfgesloten bloempjes hangen omlaag, hun bleekblauwe achterzijde doet denken aan de vale regenhemel. Dan volgen Meidoorns, eerst een hooge struik, verderop een stamboompje, alle bloemen nog in knop; daarna groote boogtakken van braam met scherpe stekels.

In een plek paardebloemen zijn er vele, die uit samengroeiing van twee of meer hoofdjes ontstaan zijn. De stelen, die ze dragen, lijken platte banden. Maar dezelfde planten hebben ook gewone bloemen op ronde stelen.

Nu herinner ik mij opeens, dat ik er tien jaar geleden een gevonden heb, die uit 7 hoofdjes was samengegroeid — een echte monsterbloem. Welke oorzaken van bodem of klimaat of weder veroorzaken deze afwijking?

Bij het Merwedekanaal houden de *Hottonia*'s plotseling op.

De straatweg langs de Vecht geeft door zijn dichte boomen en de talrijke boomgaarden wat beschutting tegen de gure regenbui. Een boomgaard heeft een haag van sering, die nu overrijk bloeit, de dikke trossen hangen zwaar van de regen tegen elkander aan. In de slooten staan de paardestaarten even hoog als het jonge riet — een el hoog. Aan de voet van een wilg kijkt een eereprijsje, dat daar voor de regen beschut staat, met zijn diep, helderblauw oog ons eenzaam aan.

Uit de beschermende boomenrij gaan we een zijpad in naar een overhaal.

De stuifwolken van de regen vliegen over de Vecht in dezelfde richting met de stroom. De aanlegplaats is een elzenstoof, hij hangt over het water; de golven hebben

de klei van tusschen zijn wortels weggespoeld, zoodat er miniaturgrotten ontstaan zijn, een goede schuilplaats voor otters.

Aan de overzijde komen we langs een appelboompje, een onnoozel klein stangetje, maar weer mooier in bloei dan de herinnering die we ervan hadden, of de verwachting die we koesterden.

Dat is ieder jaar zoo. Als zij weer voor het eerst verschijnen, zijn de hazelkatjes lichter en helderder, de speenkruidbloempjes glanzender, de sterretjes der vergeetmij-nietjes dieper blauw, dan wij ons voorstelden. Het welriekend viooltje, in 't gras verscholen, is een nieuwe verrassing, zijn geur, niet vergeten, toch iets nieuws.

Zoo is alles in de lente. Twintig dankbare jaren van waarneming en genot hebben zelfs aan het meest gewone nog niets van zijn aantrekkelijkheid en frisheid ontnomen.

In de gure regen van deze Hemelvaartsdag, die met een teleurstelling begon, staan wij bewonderend stil bij de eenvoudige appel-tak met zijn bloemen en knoppen.

Dan slaan we het lijnrechte wegje in naar Nederhorst den Berg. De slooten zijn weer vol met bloeiende paardestaarten.

In Nederhorst staan weer echte boomen-tempelzuilen. Een vlucht duiven scharrelt in het effen zand van de eikenlaan, die naar het slot voert. Weldra dolen wij in het park eromheen, onder de groote berberis, die gesteund moet worden, langs bloeiende groepen van Rhododendron en sering, gouden regen en Azaleas, naar de reuzen-hazelaars, waaraan de vrucht zich begint te ontwikkelen en de tulpenboom — werkelijk een boom; 10 M. hoog en een kroon met een

straal van 10 M., zijn bladeren met hun uitgeknipte toppen staan nog ijl.

De toegang is verboden, maar ondanks onze botaniseertrommels durven wij de paden wel betreden, de zeldzame *Paris quadrifolia* daar onder de hooge iepen, is voor onze verzamelgrage handen veilig; een zware beproeving, maar gelukkig doorstaan.

En nu de brug over naar links en bij de tweede sluis weer naar rechts. Daar is de Ankeveensche vaart, het Ankeveensche pad, de toegang tot de Ankeveensche plassen.

De sluiskolk en de vaart zelve zijn weer bevoerd met plompbladeren — evenals in 't Gein; ook drijven bruinroode schijven aan de oppervlakte. Kalmoes, zeggen en biezenvormen de oeverzoom en weldra vertoont zich ook de prachtige waterklaver, de plant met het Japansche

