

uitoefenen, en hem het onplezierige gevoel van verstikking geven. Piepend spartelt de beklagenswaardige, wat hij kan, om los te komen, waardoor niet alleen ik, maar ook de oudjes op de paal in beweging komen, om den ongeluksvogel te bevrijden. Maar, in plaats van nu mijne goede bedoelingen te waardeeren, schijnen die zotte ouden me te verdenken, van met allerlei vreeselijke plannen om te gaan, en beginnen ze, fladderend voor mijn raamopening, eene reeks noodkreten uit te stooten, die niet misverstaan konden worden door al de vogels in de buurt, welke waarschijnlijk reeds volledig op de hoogte gebracht waren van de wederrechtelijke vrijheidsberoving van een paar minder-jarigen.

Ten minste, terwijl ik tob om dien dwaashoofd te helpen, zie ik plotseling een twintig vogels van diverse pluimage vóór — neen binnen mijn venster, die, door een werkelijk schrikwekkend lawaai, mij, op hun manier, van mijn heilloos plan willen afbrengen. 't Is een gevlieg en gefladder, een gesnater en gekrijsch om dol te worden; de een omzuiert me, fel klapwiekend, en raakt mijn hoofd met krachtige vleugelslagen gevoelig aan; een ander vliegt onvervaard op mij aan en tracht zijnen puntigen snavel door mijn hersenpan te boren; een derde heeft het voorzien op mijn hand, die de kooi vast houdt, en pikt met prijszwaardigen ijver in mijne vingers, luid snaterend zijn makers toeschreeuwend hem te helpen. Maar werkelijk angstwekkend zijn de gebaren van de ouders zelf: op de hoogte mijner oogen en nog geen decimeter daar van verwijderd, oorverdoovend krijschend, maken ze met hun pootjes krampachtige bewegingen, zoodat ik de scherpe nageltjes op minder dan geen afstand langs mijne oogen zie bewegen. In één woord, een zeer geschikt onderwerp voor een nachtmerrie, die geheele vogelaanval, en ten einde raad vlucht ik, daar ik zoo gauw de hand niet door het nauwe deurtje kon terug trekken met kooi en al naar

mijne slaapkamer, deur en venster dichtwerpend: een zeer gepaste maatregel, want na enkele seconden verschijnt de heele dolle bende voor mijn raam, in blinde woede tegen de ruiten vliegend en spijtig met de snavels tegen het glas pikkend.

Nu schijnt bij jonge vogeltjes het afschrikkend voorbeeld niet zóó sterk te werken, als men wel zou mogen verwachten, althans den volgenden morgen moest ik constateren dat één van beide (ik wil hopen, dat het de andere was) zelfmoord had gepleegd, door ook zijn eigenzinnig kopje te wringen tusschen de tralies.

Van af zijn paal scheen de wachthoudende papa het oogenblik te verbeiden, dat ik, door de goedheid van mijn hart gedreven, mijne hand zou uitsteken om te pogen een medeschepsel nog in het leven te behouden.

Ik strek tenminste nauwelijks mijn hand uit naar het deurtje der kooi, pas is mijne hand er half door gewrongen, of een luide schreeuw van hem doet een geheele troep als met eenen tooverslag (ik verdenk ze er van, dat ze kalm boven mijn venster op de dakgoot het teeken hebben zitten afwachten) voor den dag komen, en een nieuwe aanval heeft plaats, terwijl ditmaal een paar indrukwekkende merels in de voorste gelederen streken, en me andermaal op de vlucht joegen.

Hoe het afgelopen is?

Wel, na dien tweeden, nog heviger aanval, hadden ze mij met de klem hunner argumenten overtuigd, dat het niet aan gaat twee vogeltjes, die pas begonnen zijn de edele vliegkunst te beoefenen, onder een mandje of in een kooi op te sluiten, en ik haastte mij den eenig overgeblevene in vrijheid te stellen, die tot mijn niet geringe verwondering, als een volwassen vogel op een zeer fatsoenlijke manier wegvloog en met zijne verrukte ouders verdween in het geheimzinnig halfduister van een zwaarbegroeyden loofgang.

G. B.



## De Stekelbaars.

Wederom ben ik dit jaar in staat geweest te genieten van mijn Aquarium; waren het verleden jaar meer reptielen, zooals kikvorschen en salamanders, die ik er in kweekte, ditmaal waren het visschen en wel stekelbaarzen.

Zoodra het zachte weer aanbrak, en de visschen, waarmee ik het bevolkt had, nadat de salamanders op 't land moesten, (goudvisschen, zeelten en vorens) maar eenigszins zonder gevaar van 's nachts te bevriezen buiten in den tuin in mijn geïmproviseerden vijver (een groote zinken



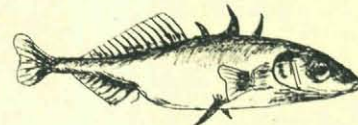
10-Stekelige Stekelbaars.

bak, die eerst gediend had om bloemzaad uit te zaaien) konden, toog ik er op uit, om waterplanten te zoeken.

Zoo vroeg, het was pas einde Maart, is er nog niet veel te vinden, maar ik weet een sloot, die juist in dien tijd vol is met een zekere soort van watermos, groot Bronmos (*Fontinalis Antipyretica*), zooals ik uit de beschrijving van den heer De Hollander in zijn boekje „Het zoet water-aquarium”, meen te moeten besluiten. Ook vond ik er het frissche groen van de voorjaarshaarsteng (*Callitriche Verna* L.) en van de waterranonkel (*Batrachium Heterophyllum*), die

om dezen tijd op zijn mooist is, want later is het heele plantje bedekt onder de algen.

Nadat al deze planten in mijn aquarium geplant waren, kon ik beginnen met het vangen van mijn gasten, waarvoor ik, zooals ik reeds zeide dit jaar de stekelbaars had uitgekozen. In onze slooten komen twee soorten van stekelbaarzen voor, n.l. de Driedoornige stekelbaars (*Gasterosteus aculeatus*) en de tiendoornige (*G. pungitus*). De naam duidt reeds op het onderscheid der beide soorten,



3-Stekelige Stekelbaars.

n.l. dat de eerste 3 en de tweede 10 stekels op den rug vertoont.

Het eerst zocht ik naar de 10 doornige, die begint het vroegst met den nestbouw, n.l. in het einde van Maart of begin April. Deze soort is wel de zeldzaamste in onze slooten en plassen. 'k Was echter zoo gelukkig een pikzwart mannetje te bemachtigen, een nikkertje, zooals de jongens ze noemen. Met de wijfjes kon ik nog wat wachten. Ik gaf hem wat worteltjes van boomen, waarmee hij tus-

schen de planten zijn nest begon te maken. Zoo'n nest heeft het dier gauwer klaar, dan men wel denkt: een halve dag onafgebroken aanslepen van bouwstof, en het tonnetje hangt kant en klaar tusschen de planten. Af en toe zag ik het dier over dat nestje heengaan in een trillende beweging de rug gekromd en zeer vlug met de staart op en neer gaande. Dit doet het dier om op deze wijze de in elkaar gevlochten vezeltjes met kleefstof, die afgescheiden wordt door kliertjes tusschen de beenschijfjes van het achterlijf aan elkaar te voegen.

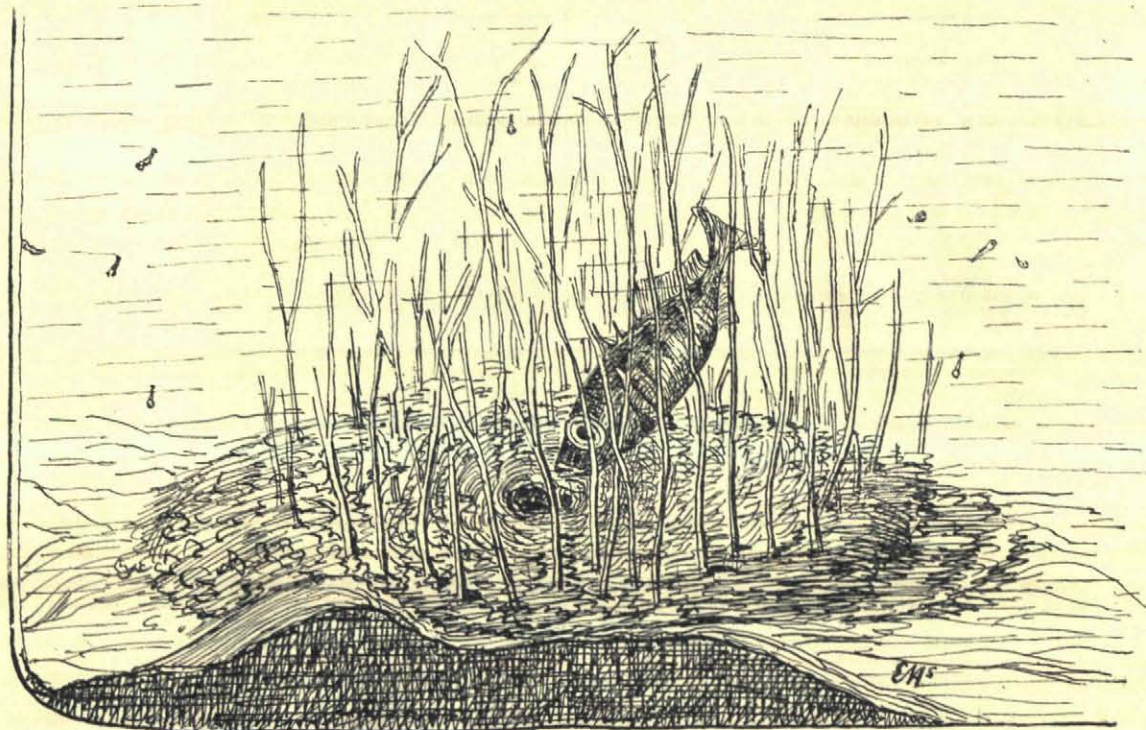
Nu kon ik de intusschen gevangen wijfjes er bij doen; deze worden door het mannetje zoo lang rond gejaagd, tot ze eindelijk uit angst het <sup>naar de</sup> tonnetje in vliegen en daar door het dikke achterlijf zoolang zitten blijven, tot ze kuit geschoten hebben en er zoo uit bevrijd worden.

Al doende leert men. Ik paste nu wel op in 't vervolg torren en dergelijk ongedierte in mijn aquarium toe te laten.

Daar het tegen Mei begon te loopen, werd het ook tijd om te gaan zorgen voor de driedoornige stekelbaars, ook wel groote stekelbaars genoemd, hoewel zeer ten onrechte, daar de andere minstens zoo groot, zoo niet grooter is.

In tegenstelling met zijn zwarten broeder, is het mannetje van deze soort op de borst prachtig rood, op den rug blauwgroen gekleurd. Een derde punt van verschil is, dat de laatste zijn nest meestal op den grond bouwt en de eerste bijna altijd tusschen de planten, op een zeker afstand van den bodem. Daardoor verschillen natuurlijk beide nestbouwers zeer van elkaar.

De driedoornige stekelbaars begint eerst met op de plaats, die hij voor zijn nestbouw uitkiest, het zand hapje



In een hoekje van 't aquarium.

Het mannetje bij zijn nestje; de jonge stekelbaarsjes zwemmen te vroeg uit; hij brengt ze in zijn bek weer terug in 't nest. De palissaden in 't rond heeft het diertje er zelf in geplaatst; het zijn plantenstengels, die hij afbijt.

Als wij er een wegnamen, stekte hij een nieuwe paal. Sommige stengels liepen uit, wat heel aardig leek. Het aquarium (geheel van glas) was in een schoollokaal geplaatst, en 't dier stoorde zich niet aan de kinderen, die vaak rondom stonden.

Het mannetje werkt zich dan op zijn beurt door het nestje, en legt er de hom over, waarna alles klaar is. De wijfjes haalde ik er daarna uit; die waren nu niet meer noodig en werden bij de anderen in de zinken bak gedaan. Alleen het mannetje bleef over, om zijn nest te bewaken.

Door een ongelukkig toeval, of laat ik liever zeggen door een domheid van me, kwam er van dezen nestbouw niets terecht. Ik had n.l. in mijn aquarium een klein torretje gedaan, dat ik in dezelfde sloot had gevonden als de wijfjes. Op een goeden morgen, toen ik kwam kijken hoe het er mee stond, zag ik de zwarte vader wanhopig om zijn nestje heen draaien. Wat of hier toch de oorzaak van zijn kon, wist ik niet, en ik lette er dan ook niet verder op, maar toen ik eenigen tijd later er weer naar ging kijken, merkte ik hetzelfde weer op. Ik zag nu, dat de tor in het nestje was gekropen en blijkbaar zeer op zijn gemak de eitjes zat op te peuzelen. Ik haalde het er dadelijk uit en strafte het in mijn domme woede, door één trap met den dood. Maar het schijnt dat hij al meermalen deze diefstal gepleegd had, want van dit nestje is nooit iets terecht gekomen.

voor hapje in zijn bek weg te dragen en daarna wordt het aldus gevormde kuiltje met een laagje wortelvezeltjes, door het dier kunstig dooreen gevlochten, belegd en vervolgens het geheel met kleefstof aan elkaar geplakt en bestreken. Hierop volgt de bouw van het dak, een tweede laag vezels, met zand op den bodem bevestigd. Dit zand neemt het dier van het eerstgevoerde hoopje af. Twee openingen worden tegen over elkaar open gelaten om het dier vrijen toegang te verschaffen en vervolgens op het dak nog flink wat zand geworpen, waarna het nest klaar was. Nu bracht ik er de vrouwtjes in, acht in getal, voor elk mannetje vier. Het is n.l. raadzaam er niet te veel te nemen, daar ze elkaar anders in 't vaarwater zitten. De vrouwtjes werden eerst overal rondgejaagd tot ze uitgeput neer vielen en daarna door den ijverigen bouwer bij een van de borststekels gepakt — die het dier altijd uitzet als het in angst is — en naar het nest gedragen, om ze als 't ware uit te noodigen binnen te gaan, hetgeen dan ook meestal geschiedde.

Verder ging het zooals bij de tiendoornige. Het mannetje hield trouw de wacht, gunde zich haast geen tijd om

te eten en als soms een der vrouwtjes of anders een salamander het waagde, te dicht in de nabijheid te komen, dan werd hij door stooten met de prikkels verjaagd of ook wel gewoon bij een poot genomen en uit de nabijheid gesleurd.

Een week of vier vijf later waren de vischjes uitgekomen. De kleine, niet meer dan 3 of 4 millimeter lange vischjes, werden door den zorgzamen vader, die nu als herder fungeerde, in de nabijheid van het nest gehouden. Nog een week later waren de vischjes al veel grooter (ongeveer een c.M.) en nu begon het tijd te worden om het aquarium, dat ik al dien tijd niet had schoon gemaakt, uit vrees van de dieren te storen, eens terdege onder handen te nemen. Ik ving zoo veel mogelijk (misschien een tweehonderdtal) van de kleine diertjes op en deed ze in een groote stopflesch, waar ik vooraf de nestjes in gedaan had. Daar ik ze niet alle tegelijk vangen kon, bleef een deel zonder nest met de vaders in het aquarium achter. Den volgenden dag hadden beiden voor hun jongen met alle vezeltjes en takjes, die er nog te vinden waren, op de oude plaats een nieuw nestje gemaakt, in den omtrek waarvan de overblijvende vischjes zorgvuldig bijeen gehouden werden. Ja,

de zorg van den vader strekte zich nog verder uit. Nadat ik den volgenden dag ook deze jongen er uit had genomen en de vaders in een apart bakje gezet had (waarin ze hevig met elkaar vochten, zoodat er een met een gehavende vin afkwam) zette ik ze weer in het schoongemaakte en met nieuwe planten voorziene aquarium, waar beiden nog precies het oude plekje wisten te vinden, in weerwil van het geheel andere voorkomen, dat dit nu had. Nog wel een paar dagen werden salamanders en kikkerlarven verwood van deze plaatsen verdreven, toen gaven ze het op, daar zij hun jongen niet meer terug zagen en er geen vezeltjes meer te vinden waren, om een nieuw nest te maken. Ook probeerden ze nog, stukken van de planten te trekken, maar dit gelukte hun niet.

Wel kan ik ieder aquariumhouder, die nog nooit dezen hoogst interessanten nestbouw met eigen oogen gadegeslagen heeft, aanraden er eens de proef mee te nemen. Ik twijfel niet, of de mooie vlugge vischjes, die men een zekere mate van verstand niet kan ontzeggen, zullen hem vele aangename uurtjes verschaffen.

Haarlem, 28-5-1901.

J. SIJBRANDI.



## Plantenverbreidingskaartjes voor Nederland.

Hoe gemakkelijk zou het zijn, wanneer wij een werk bezaten, waarin wij met één oogopslag konden zien waar eenige plantensoort wel en waar zij niet voorkomt.

Hoeveel nuttelooze arbeid zou ons dat besparen, hoeveel nuttige aanwijzingen zouden wij daaruit kunnen putten, voor hoeveel belangwekkende onderzoekingen er materiaal in vinden!

Het groote belang van zoodanig werk heeft men reeds lang ingezien, zoodat vanaf de oprichting der Nederlandsche Botanische Vereeniging in 1845 tot nu toe, geregeld bouwstoffen daarvoor bijeengebracht zijn, niet alleen door de leden der evengenoemde vereeniging, maar ook, vooral in den laatsten tijd, door tal van buiten die vereeniging staande floristen, wier waarnemingen de heer H. Heukels tot één geheel vereenigt.

Ondanks dien ijverigen en lang voortgezette arbeid zijn wij nog zéér, zeer ver verwijderd van het ideaal dat ik in den aanhef schilderde. Dat komt doordat het werk uiterst omvangrijk is, maar ook doordat men langzamerhand hogere eischen is gaan stellen aan de nauwkeurigheid der opgaven en eindelijk doordat de kosten voor het publiceeren der gegevens zoo hoog zijn, dat dit slechts met zeer lange tusschenpoozen kon geschieden. <sup>1)</sup>

Ik wil nu trachten door de uitgave van plantenverbreidingskaartjes: *een gemakkelijk overzicht te geven van wat tot nu toe bekend is, het verdere onderzoek te bespoedigen, de nauwkeurigheid der opgaven te bevorderen en eene snellere publicatie mogelijk te maken.*

Daartoe werd naar onze uitstekende stafkaart <sup>2)</sup>

op de schaal 1 : 50000 een kaartje ontworpen op de schaal van 1 : 1500000, door een netwerk zoodanig verdeeld, dat ieder punt van dit kleine kaartje terug te vinden is op de stafkaart en omgekeerd. Wanneer men op deze kaartjes de bekende groeiplaatsen inteekeent, verkrijgt men met een oogopslag voor iedere soort een beeld van wat daaromtrent bekend is.

Ook andere gegevens, grondgesteldheid, waterrijkdom en dergelijke, die met de uitbreiding der planten in verband staan, kunnen op dezelfde wijze in kaart gebracht worden.

De beide hierbij gevoegde kaartjes mogen een denkbeeld geven van de te volgen wijze van uitvoering.

Ik stel mij voor 's jaars 100 of meer dergelijke kaartjes uit te geven in 5 afleveringen van minstens 20 kaartjes, waarvan de eerste zal verschijnen in den loop der maand April, terwijl de abonnementsprijs bepaald is op f 4.50 's jaars. <sup>3)</sup>

Ik ben overtuigd, dat zoo ingerichte kaartjes het overzicht van de verbreiding buitengewoon vergemakkelijken.

Hoe bereikt men nu echter door deze uitgave een *bespoediging* van het verdere onderzoek? Hoe kan zij bijdragen tot *nauwkeuriger* opgaven? In hoeverre maakt zij eene *snellere publicatie* der verstrekte gegevens mogelijk?

Op dit alles is slechts één antwoord: door samenwerking; samenwerking, zoowel in het belang van hen, die daartoe medewerken, als in dat van de botanische wetenschap.