

AQUARIUM EN TERRARIUM.

't Is nu net vijf en twintig jaren lang, dat ik geregeld in school en in huis minstens één aquarium en terrarium bezet heb, meestal verscheidene te gelijk.

Met allerlei vormen van beide heb ik het geprobeerd, met alle inlandsche dieren en planten, ook met enkele uitheemsche, heb ik ondervinding opgedaan, ontmoedigende soms, aangename meestal.

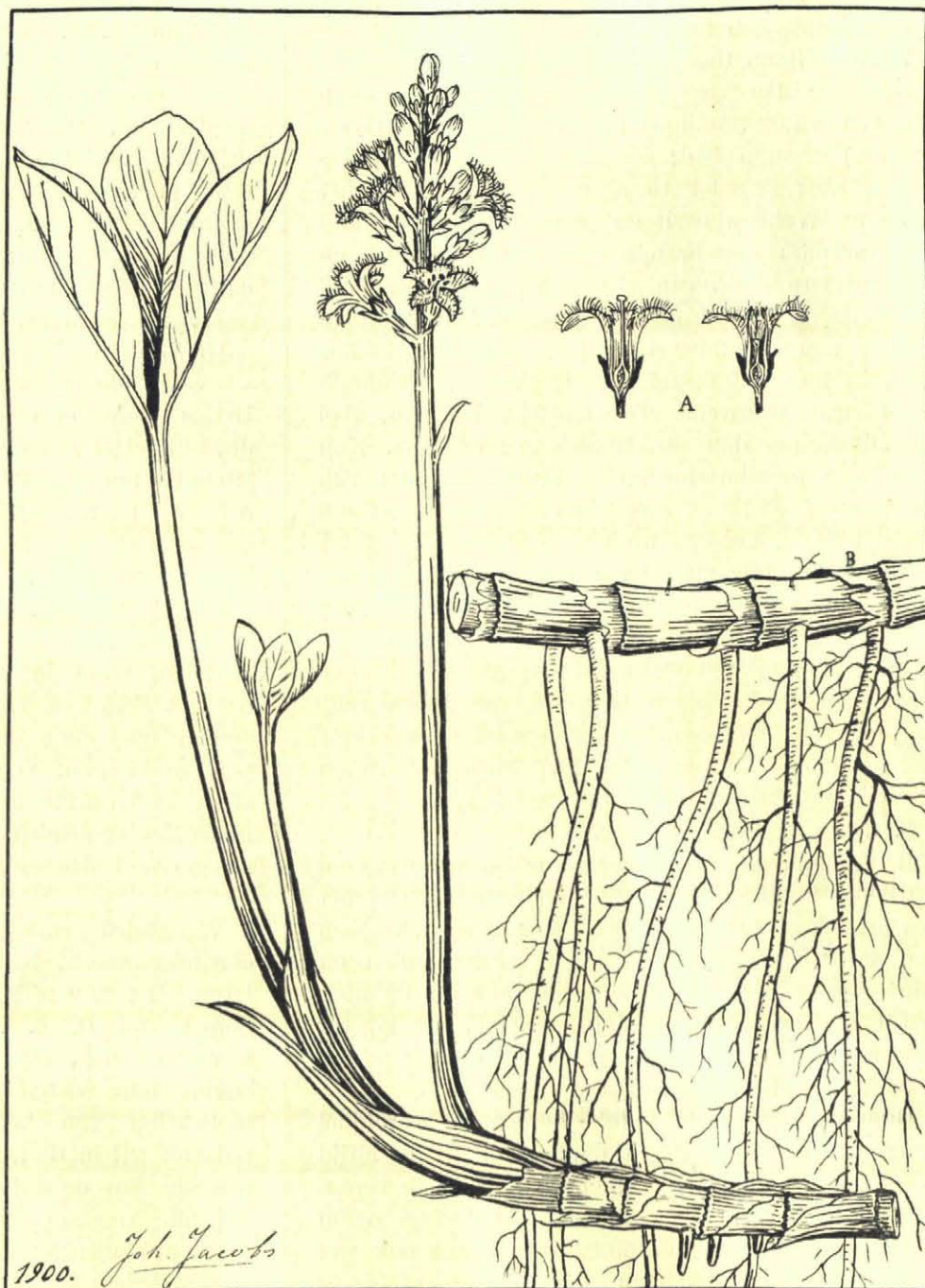
Ik geloof, dat ik uit eigen ervaring nu gegevens genoeg heb verkregen, om raad en voorlichting te kunnen verstrekken aan ieder beginner op dit gebied van natuursport.

En de goede tijd is het dunkt mij ook. Verreweg de meeste vragen, waarop ons beantwoording per brief of in *De Levende Natuur* verzocht wordt, betreffen terrarium en aquarium-aangelegenheden.

In de laatste jaren worden in één zomer meer aquaria en terraria door fabrikanten en handelaars aan jonge natuurvrienden verkocht dan vroeger (d. w. z. vóór *In Sloop en Plus, Hei en Dennen* en *De Levende Natuur* verschenen) in tien jaren. Ik ken iemand die in vier maanden tijds over de honderd aquaria naar alle oorden van ons land heeft afgeleverd.

Ik heb notitie gehouden van de zaken, waarover beginnende aquarium- en terrarium-bezitters bij tegenvallers geregeld voorlichting en raad vroegen. Daarmede en met mijn eigen tegenspoeden zal ik vooral rekening houden. Wat ik in *De Levende Natuur* en in de verschillende boekjes van de serie Van Vlinders en Vogels en Bloemen over het inrichten en onderhouden van aquaria en terraria geschreven heb, zal hier slechts verkort en in hoofdzaken herhaald worden. Bovendien zal ik trachten mijn raadgevingen zoo te groepeeren, dat het naslaan bij voorkomende gelegenheden gemakke-

lijk is; daardoor zullen deze opstellen allicht minder geschikt worden, om ze achter elkaar uit te lezen, althans voor iemand, die in 't geheel niet aan dezen tak van natuurstudie doet; maar dat is ook het doel niet. Wie al bezig zijn en dadelijk inlichtingen noodig heeft, schrijven mij als gewoonlijk en krijgen of per brief of in *D. L. N.* antwoord.



Waterklaver (*Menyanthes trifoliata*).

Vooraf nog een enkel woord over het doel en het nut van inrichtingen als terrarium, insectarium, volière en aquarium.

Het zijn gevangenissen voor planten en dieren, dat is niet goed te praten, evengoed als diergaarden en hertenkampen het zijn. Ik kan er dan ook best

inkomen, dat er, zooals uit de correspondentie en de kleine mededeelingen in ons tijdschrift herhaaldelijk is gebleken, enkele jongelui zijn, en ook ouderen, die van deze liefhebberijen terugkomen en besluiten, geen dieren in terraria of dergelijke meer te houden, maar ze alleen in hun vrijen staat in de natuur na te gaan.

Hoofdzakelijk zijn het leden van Vereenigingen voor Dierenbescherming en tegen Vivisectie, welke in dien geest spreken en schrijven; en van hun standpunt kunnen ze gelijk hebben, doch slechts ten deele.

Zal dierenbescherming in den goeden zin van 't woord ooit doel treffen, dan moet er een anderen geest komen, een verzachting van het gemoed bij de jongelui, ten opzichte van de weerlooze dieren vooral. En deze brengt niemand er in met brochures of met overreding van jongelui tot toetreding bij een of andere vereeniging; dat moet het eind zijn, maar niet het begin. Wie uit overtuiging in deze goed zal handelen, moet ondervinding hebben opgedaan in den omgang met planten en dieren; moet ze al leerende, al kweekende of verzorgende hebben leeren kennen, moet de wonderlijke uitingen van het planten- en dierenleven met eerbied, met ontzag hebben aanschouwd, moet intieme aanraking gehad hebben met dat groote raadsel, dat leven en sterven heet. Dan eerst zal het respect komen voor al wat daar op Gods aardbodem loopt, of zwemt of kruipt of vliegt of ook maar groeit en vegeteert.

„Maar bestudeer dan het leven buiten in de natuur“, werpen mij de leden van een clubje sympathieke jongelui toe. Goed en wel, zeg ik, jullie jongens en meisjes daar in den Aerdenhout, in Bloemendaal en Baarn hebt makkelijk praten, jullie zitten in 't land, overvloeiende van melk en honing; tien stappen buiten de deur en het hagedisje zie je voor zijn holletje zitten, en aan den overkant in de boschjes ga je na den eten nog even naar de jongen in het nest van het roodstaartje kijken; je neemt 's morgens voor schooltijd een kijkje bij de hommels op de distelkoppen en de salamanders voer je geregeld in de kom van 't Bosch.

Zie dat kunnen op de duizend natuurvriendjes in ons land er geen drie u nadoen. Die wonen, of in een streek, waar geen rijke flora of fauna is, of anders, en, dat zijn de meeste, ze wonen in de steden. Juist deze hebben behoefte aan natuurgenot in huis; op die enkele dagen of die enkele vacantieweken per jaar volgen zooveel maanden, dat ze geen omgang kunnen hebben met de natuur, die ze toch zoo graag willen leeren kennen; en waarnaar ze juist zoo verlangen, doordat ze telkens maar eventjes mogen proeven, hoe heerlijk het is, er veel van te zien en te weten.

Toe, maak anti-aquarium-clubjes zooveel je wilt,

er zit een nobele gedachte achter; maar gun ons, in dit opzicht misdeelde stedelingen, ons eenig middel, om ook eens door eigen waarneming te leeren; 't is een surrogaat, maar wij hebben niets beters.

En toch, er is ook nog zooveel in de natuur,



Groote Boterbloem. *Ranunculus lingua*.

dat alleen thuis in een afgezonderd en rustig hoekje naar het leven is te bestudeeren en te tekenen; ik geloof vast, dat ik, als ik buiten woonde, nog van tijd tot tijd planten en dieren in huis zou halen, om van hun levenswijze gewaar te worden, wat in den vrijen staat niet of alleen bij toeval is waar te nemen. Maar ook van wat er leeft in andere deelen van ons land, waar wij niet of zelden

kunnen komen, willen wij wel iets anders zien dan opgezette en gedroogde exemplaren of spirituspreparaten.

We kunnen aan de meeste dieren en planten in huis niet alles geven, wat de vrije natuur hun biedt, maar naar ons beste weten en willen zullen wij ze verzorgen. Het lange leven van sommige dieren in gevangenschap onder goede verzorging en vooral de geregelde voortplanting is wel een bewijs, dat ze het vaak nog zoo heel slecht niet hebben. Ons doel is ze te leeren kennen, beter dan ons anders mogelijk zou zijn; daarna laten wij ze als 't kan weer vrij; liefst in den gunstigsten tijd van het jaar. En dan, hier zeg ik misschien iets, dat sommigen hindert, maar dat kan ik niet helpen: een dier is geen mensch; wij met onze begrippen van vrijheid, van leven en van sterven met al die zorgen en angsten, brengen zoo licht onze verheven gedachten in de dierenhersens over, die er toch heel waar-schijnlijk geen

idee van hebben. Als ik kinderen van wreedheid en dierenmishandeling terughoud, doe ik dat minstens evenzeer om de kinderen als om de dieren; wie het uitsluitend of ook maar hoofdzakelijk om de dieren doet, wekt een niet steeds onschadelijke sentimentaliteit.

Laten we goed in het oog houden wat het doel kan zijn van het houden van een aquarium en terrarium met inbegrip van een insectarium.

Het kan voor kamerversiering dienen, dan moet

het elegant zijn, en in overeenstemming met de omgeving; het moet veel planten en weinig dieren bevatten; een aquarium b.v. een goudvischje, een baars of een paar paradijsvischjes. Een terrarium is dan al vol met een boomkikker, een paar hagedissen of een landsalamander.

Het kan een tijdverdrijf zijn en een oogenlust voor iemand, die wegens ziekte of door zijn broodwinning het grootste deel van den dag in een kamer zonder uitzicht moet doorbrengen; schoenmakers hebben altijd goudvischjes en vogels thuis.

Het kan een leermiddel zijn op de scholen of een hulpmiddel voor dierkundigen en schilders of teekenaars.

In vele gevallen is het een speelgoed, kostbaar en kostelijk tevens, dat aan kinderen geschonken wordt, omdat de ouders hun een bezigheid willen verschaffen, die hen in de natuur brengt, veel te doen geeft en leerzaam is. Iets als een voortzetting van Richters bouwdoozen voor den kritiekentijd,

dat een kind gaat denken en mensch worden en noodzakelijk iets te doen moet hebben, dat de pauzen in den leer- en speeltijd vult; iets dat het zelf gaarne wil doen en dat door de afwisseling, die het biedt, en de eischen van verzorging, die het stelt, niet licht verveelt.

Maar in de meeste gevallen zullen aquaria en terraria tot taak hebben, jongelui, die plezier in natuurstudie hebben, in de gelegenheid te stellen de dieren (en de planten, die er bij hooren) kalm en geregeld na te gaan; wat te ontdekken, dat de



Waterviolier (*Hottonia palustris*), bijna nat. gr.

Foto van Mej. M. BIJL te Steenwijk.

natuur tracht geheim te houden; dieren en planten waarvan je veel wonderlijks leert of hoort vertellen en die in de buurt niet te vinden zijn, ook eens levend voor je te zien en hun gewoonten of hun ontwikkeling na te gaan; kortom een blik in 't verborgen leven te slaan. Vooral de beide laatste bedoelde liefhebbers en natuurvrienden zullen in deze opstellen veel van hun gading vinden.

Ik stel mij voor achtereenvolgens te bespreken: het moeras- of planten aquarium, de inrichting en het onderhoud in het algemeen van een gedekt glazen aquarium; de bodemvulling, het beplanten, de meest geschikte inlandsche, enkele bruikbare buitenlandsche waterplanten met aantekeningen en figuren, om ze te kunnen bepalen. De zoetwater-visschen, die in ons land voorkomen en die, met enkele uitzondering, alle in hun jeugd in een aquarium gehouden kunnen worden, met lijsten en figuren om ze te kunnen determineeren; dit gedeelte verdient uitvoerig te worden, omdat een aquarium zoo'n uitstekend middel, misschien wel het eenige middel is om onze Nederlandsche visschen te leeren kennen. Verder de voeding en het verzorgen van aquariumvischjes; eenige uitheemsche siervisschen met aantekeningen over levenswijze, voortplanting enz. Dan de Ned. amphibiën, die in hun watertijdperk ook alle in 't aquarium bestudeerd kunnen worden en ten slotte de meest voorkomende water-insecten, en enkele andere in het water levende ongewervelde dieren.

Het terrarium denk ik op dezelfde wijze te behandelen, in opstellen, die na of tusschen die over 't aquarium kunnen komen al naar er plaats in ons tijdschrift is. Eerst de inrichting en beplanting van droog en nat of droognat terrarium, de meest geschikte planten er voor; de Nederlandsche amphibiën, reptielen en enkele dieren van andere orden, die voor het terrarium geschikt zijn en van belang voor de studie, met levensbeschrijving en de wijze van verzorging.

Daarna kunnen zoo mogelijk nog eenige opmerkingen komen over 't zeewateraquarium en de luchtverversching inrichting van aquaria en terraria voor dieren uit warmer luchtstreeken. Nu ter zake.

HET AQUARIUM.

(VORM EN INRICHTING.)

Wie al een aquarium bezit neemt dat natuurlijk voor lief; maar wie er nog een koopen of ten geschenke krijgen zal, en er niet veel geld voor over heeft, dien raad ik: Neem er een geheel uit glas en vierkant; de aquaria van glasruiten in stijlen gezet, kunnen mooier zijn, dat is zoo. Vroeg of laat evenwel verhuist het, als het geen heel best en duur werk is, naar den zolder of komen er witte muizen of zoo iets in te logeeren. Het raakt zoo ligt lek. Droog-staan houdt het best gekitte

aquarium niet lang uit, maar al blijft er water in, een wat te warme standplaats voor een venster of te dicht bij een kachel kan de stijlen krom doen trekken of de bodemplanken doen barsten of buigen. Dan komt er later onverwachts een lek, dat meestal slecht gerepareerd wordt, omdat daartoe eigenlijk de heele kast uit elkander moet.

Groote lijst-aquaria (van meer dan 100 liter inhoud)

loopen de meeste kans, doordat ze moeilijk verplaatsbaar zijn en ze niet steeds tot den rand toe gevuld kunnen blijven. De voortdurend groote drukking op den bodem maakt het ook al niet steviger; vooral wanneer de kamertemperatuur sterk wisselt door het zonlicht of doordien er dichtbij daags wel en 's nachts niet gestookt wordt.

Aquaria uit één stuk glas kunnen springen, dat is zoo, en dan zijn ze niet te repareren; mij is dit tot nu toe nooit overkomen. Wel dat een ruit van een ander aquarium zonder verklaarbare oorzaak sprong.

Ook die glazen-aquaria moeten niet te groot worden gekozen, dan zijn ze niet te hantieren. De afmetingen

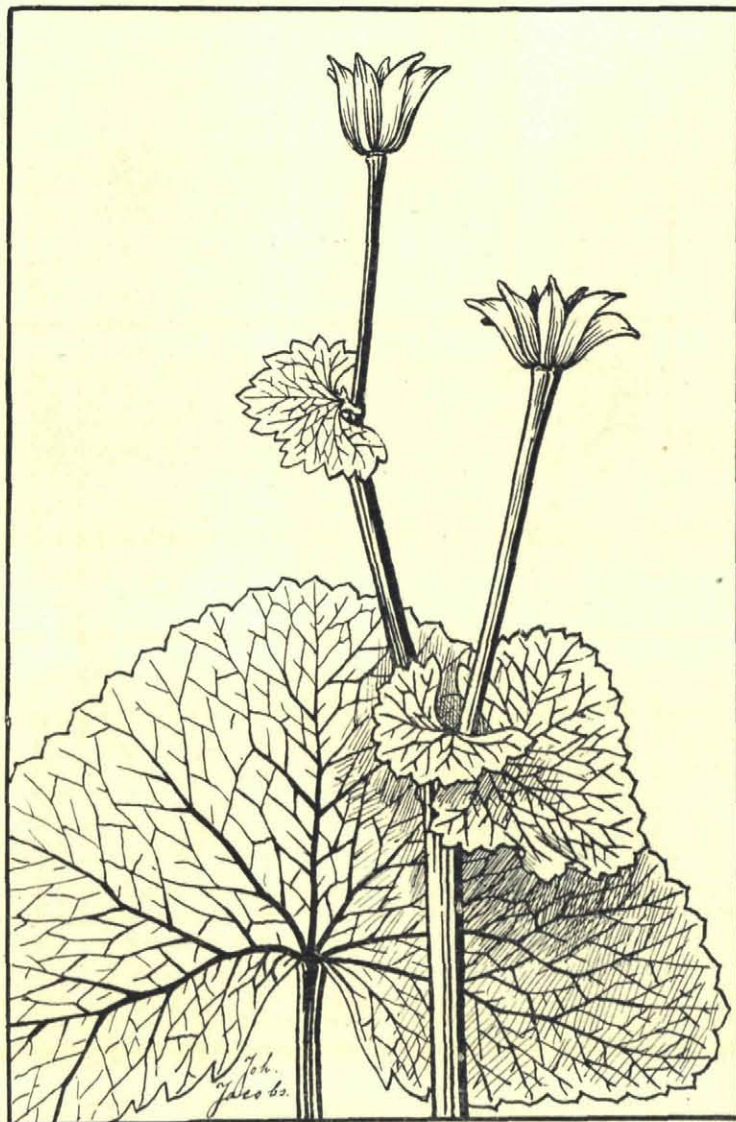


Echte Koekoeksbloem (*Lychnis flos cuculi*).

5, 4, 3, dM. voldoen voor elken liefhebber; voor scholen en als het doel is: de voorttelling van sommige visschen te zien, dan kan het 6, 5 bij 4 d.M. zijn, dan is dus de inhoud verdubbeld. Het meeste genoeg heb ik beleefd met mijn kleinste aquaria. Waren groote stopflesschen niet rond en van te weinig doorzichtig en onzuiver glas gemaakt, dan zou ik die gerust allereerst durven aanraden. Elementglazen van 4, 3, 2 dM. zijn heel geriefelijke dingen; voor 't kweken van paradijs-vischjes en stekelbaars al groot genoeg.

Wie er ruimte voor heeft, doet veel beter met twee of drie kleine aquaria te nemen dan één groot. Ook al is het aquarium groot; toch is het wenschelijk een paar groote en kleine stopflesschen er bij te zetten om zoo noodig dadelijk een of meer bewoners af te kunnen zonderen, en om dieren, die zich voortdurend schuil houden in het zand of achter de steenen eens van nabij te kunnen bekijken.

Bestel dadelijk bij het aquarium, tenzij ge een



Dotterbloem (en vrucht).

met ruiten en een kap neemt, een paar dikke glasplaten die samen iets grooter oppervlakte hebben dan de bovenzijde van het aquarium. De glasdeksels moeten iets buiten den bovenrand uitsteken; voor een klein glasaquarium is één plaat ook goed, die is dan niet te zwaar.

Een open aquarium met dieren zooals er in prijs-couranten en buitenlandsche handleidingen zooveel afgebeeld staan, is een onding. Binnen eenige weken is er zooveel stof en vuil ingewaaid, dat er een laag opdrijft, die langzaam zinkend het water bederft, planten en dieren doet kwijnen. Alleen in een

boomrijke stofvrije tuin of in een open serre is zoo iets goed te houden, mits er heel vaak een fonteintje in 't aquarium opspuit, dat voortdurend strooming of althans golving aan de oppervlakte veroorzaakt. Maar indien 't doel is, uitsluitend oever- of moerasplanten te kweken, kan het een poos goeden dienst doen; zet er dan ter verlevendiging een niet te dartzel vischje bij in; natuurlijk geen amphiënen, die er uit kruipen, of vischjes die gewoonlijk over den rand kunnen springen.

Tweemaal heb ik zoo'n plantenaquarium goed bezet gehad; in de eerste maanden is het werkelijk een mooi gezicht, die verbazend opschietende oeverplanten zoo ver boven den rand te zien uitkomen; ook bloeit er wel eens een waterklaver, koekoeksbloem, of een groote boterbloem in. Maar dan begint al het einde; de eene plant dringt de andere op zijde doordat in zoo'n klein bestek de wortels geen ruimte hebben, de bladeren schieten te wild op, men moet dunnen en uitknippen en ten slotte is de last grooter dan de lust, doordat zich algen en zwammen vertoonen. Dan maar weer wat anders.

Bovendien moet zoo'n aquarium met moeras- en oeverplanten nooit in een woon- of slaapkamer gezet worden. Want het schijnt noodig voor het leven dezer planten, dat ze bij afwisseling een poos droog staan, het water dus zoo goed als niet meer de moerasbodem mag bedekken. Nu dan jagen de geurtjes u zelf de kamer uit, als gij het niet gauw met uw aquarium doet. In een tuin of open serre zooals ik zeide daar is het mooi, voor een poosje.

Dat schilderachtige van een moeras-aquarium met mooie bloem- en sierlijke bladvormen, hoog boven den rand zich verheffend, en lagere, zooals pijlkruid en dotterbloem met bloeiend waterviolier er tusschen, heeft mij, en velen met mij, meer dan eens verleid, het aquarium met een schuin oplopenden veenbodem te beleggen. Aan den hoogen kant de oeverplanten, in den diepen waterkant de dieren en ondergedoken waterplanten, en dan natuurlijk geen kap er op. Dat was mooi voor een paar weken. Maar later o wat een last en een verdriet, zooveel moeite en kosten voor niet. Want binnen drie weken was de hoogte ingezakt en de heele bak een slijkerige modderpoel.

Een open aquarium, hoe ook ingericht, kan slechts voor een korten tijd mooi zijn en kost als men er tegelijkertijd visschen en andere dieren in wil houden, tienmaal zooveel tijd aan onderhoud als een dat gedekt is.

(Wordt vervolgd, blz. 106.)

