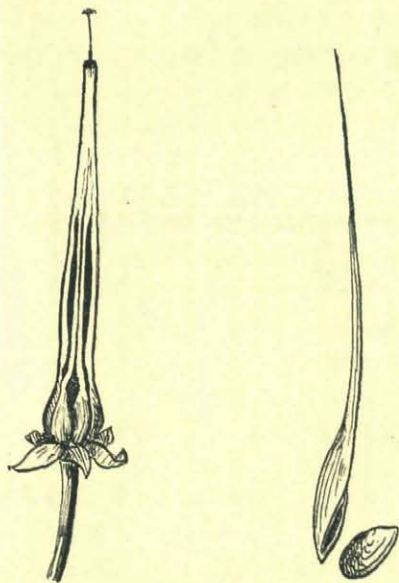


Pelargoniumstempel belegd wordt met stuifmeel uit dezelfde bloem afkomstig.

In de botanische kunsttaal heet onze plant: „zelfsteriel” tengevolge van volmaakte „proterandrie”; steriel is onvruchtbaar; zelfsteriel beteekent, zooals te



De rijpende vrucht.

Een enkele vrucht met zaad.

begrijpen is, al is 't een leelijk woord, dat het stuifmeel uit een bloem, op den stamper van dezelfde bloem

gebracht, in 't geheel geen vruchtvorming tengevolge heeft; en proterandrisch is een kunstterm, die aanduidt, dat in een bloem de stempel eerst rijp wordt, als er geen stuifmeel meer in de helmknoppen is; het tegengestelde heet: protogynisch; de letterlijke vertaling van beide is: eerst-mannelijk en eerst-vrouwelijk.

Nu zult ge, wanneer ge tenminste een Pelargoniumbloem ter hand neemt om deze beschrijving van haar mecanisme te volgen, zelf wel opmerken, hoe aardig zich de helmknoppen groepeeren en hun opening draaien naar de zijde, waar zich de ingang tot den honingzak bevindt; fig. blz. 138; daardoor kan het niet missen of een vlinder, die gaat zuigen op een bloem in 't eerste stadium, belaaft zijn tong of voorhoofd met stuifmeel, en, gaat hij snoepen bij een oudere bloem, die dus in zijn stampertijdperk is, dan nemen de stralen van den stempel met hun fijne vochtige draadjes er een weinig van over.

Wat een mooi figuur, die knoplooze paarse helmraden met hun stampervormen, zult ge bemerken, als ge eens beproeft het toestelletje sterk vergroot na te teekenen. (Fig. blz. 138).

E. HEIMANS.

(Wordt vervolgd.) 458.



PARADIJSVISCHJES.

Wan navolging van den heer Loeber, wil ik ook de lezers van *D. L. N.* mijn genoegens en tegenspoeden met mijn Paradijsvischjes eens mededeelen.

In den Zomer van 1898 vroeg een aquarium-liefhebber mij, een paar van zijn pas ontvangen paradijsvischjes over te nemen, want hij wilde er niet zoo veel hebben; om zeker te zijn, dat hij levende vischjes kreeg, had hij er namelijk wat meer van een handelaar uit Duitschland laten komen, dan hij wenschte te houden.

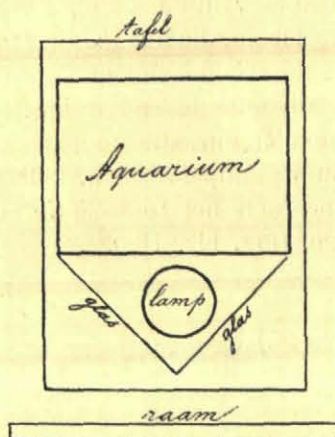
Ik deed die twee kleine vischjes (want ze waren p.m. 3 cM. lang) in een aquarium van 30 L. inhoud, dat beplant was met *Vallisneria*, ondergedoken pijlkruid en een enkel takje duizendblad; bovenop dreef *Riccia* en verder was het afgedekt met een glasplaat; het aquarium stond in de huiskamer op het Z.W. voor het raam, maar om de zon er uit te houden was voor één ruit een groen vloeipapier geplaatst; een thermometer hing er ook in, welke tot in 't laatst van September niet onder 20° C. is geweest. Toen de nachten langer en kouder werden daalde de temperatuur tot 18° en de vischjes werden bleek-

ker, loomer, ja gingen zelfs op den bodem liggen en aten ook niet zoo veel meer. Anders namen ze van alles wat op tafel kwam; ik gaf natuurlijk heel kleine hoeveelheden en niet meer dan ze uit de vingers kwamen halen.

Toen het kouder werd draaiden ze wel hun oogjes naar de plaats, waar ze gewoon waren gevoederd te worden, maar zonder naar boven te komen. Alleen wanneer er wat daphnia's in kwamen, haptten ze die in hun droomen op. Op het tafeltje, waar ze stonden, was nog een hoekje over, waar een bloempot met een cypres stond; en wel aan de voorzijde d.w.z. tusschen het raam en het aquarium. Op die plaats zette ik een lampje, een z.g.n. sterrebrandertje of nachtlampje; hier om heen twee glasruiten, met een strookje linnen als scharnier aan elkaarder gelijmd. Nu stond het lampje in een driehoek. Op die glasruiten legde ik een driehoekig plaatje blik met een gaatje, waardoor het lampegas stak. Werd het nu kouder, dan zette ik op het lampegas een walmkapje van mica, waardoor de warmte nog meer beneden bleef.

Op deze manier hield ik de temperatuur boven 20°.

Toen later de kachel kwam, was dit niet zoo zeer noodig; alleen bij strenge vorst. Zoo bracht ik ze den winter door met een verwarmingskosten van 3 cent in de week aan petroleum. Vroeg in den voorzomer begon het mannetje al te pronken met zijn mooie staartvin en spoedig ook van slijmige schuimblaasjes een nestje te maken van plm. 6 cM. diameter, bol, drijvend aan de oppervlakte, gesteund op een blad van *Vallisneria*. Maar had hij het 's morgens klaar, 's namiddags als ik thuis kwam, was het op eenige hoopjes schuim na weer verdwenen. Dat ging zoo tot 3 maal toe, tot ik op eens de oorzaak van dat verdwijnen bemerkte. Als het mannetje een zekere hoogte schuim had, voldoende voor zijn nestje, werkte hij van den rand af de belletjes er onder



Aquarium met noodhulp-verwarmingstoestel.

waardoor het nog hooger kwam, maar daardoor werd het nestje aan het *Vallisneriabl* wat zwak. Wanneer nu de huisgenooten heen en weer liepen, bewoog de oppervlakte van het water, waardoor het nestje instortte en dus zijn werk vergeefs was. Nu bracht ik ze in een ander vertrek, waar geen geloop is; het was toen 4 Juni en jawel, op 9 Juni had hij nestje en eieren onder zijn bewaking en 12 Juni zag ik jonge vischjes. Spoedig maakte ik een ander aquarium in orde, schepte de ouden er uit en liet de jongen alleen. Het scheen wel of het mannetje woedend was. Nu, dat is ook zoo, want hij heeft veel zorg voor eieren en jongen; maar ik was bang dat ze door het wijfje of wel door beide zouden opgegeten worden; bovendien als jonge vischjes alleen zijn, kunnen ze wel buiten ouderlijke zorg, want ze moeten eten met hun eigen bekje en worden niet gevoerd.

Daarbij hebben de meeste jonge visschen een dooierzak, waaruit ze de eerste dagen hun voedsel ontvangen.

Ik wil dat nestelen nog eerst wel eens even vertellen.

Het mannetje dan begint met het wijfje te jagen en eens te pronken met zijn staart en vinnen. Deze zijn echter nog niet, wat ze kunnen worden. In het

najaar gaat die mooie pracht weg, de vinnen worden korter, de kleuren lichter enz., maar in 't voorjaar komt die mooie kleur weer terug en de vinnen worden langer; hij wordt levenslustiger, zwemt snel door het aquarium heen, jaagt het wijfje eens na tot eindelijk, doordat het mannetje zoo pronkt, het wijfje ook haar korten staart en vinnen uiteenspreidt, wat bewijst, dat zij genegenheid toont om een visschen-huishoudinkje op te zetten.

Hierdoor aangemoedigd, begint het mannetje een plaatsje op te zoeken, dan in dezen en dan in genen hoek eenige schuimblaasjes te spuwen, tot opeens zijn plek is uitgekozen. Hij vormt dan al dat schuim tot een nestje.

Meestal vertoeft hij daaronder, soms gaat hij naar het wijfje om te pronken of te vechten. Ook wel deed hij net, of hij zeggen wou: „kom eens kijken of het al groot genoeg is“, en dat doet ze werkelijk. In die oogenblikken zijn ze prachtig, ja waarlijk eenig schoon, want zoowel het wijfje als het mannetje laten al hun kleuren op zijn best zien.

Dat rood met groen en goudkleurig lichaam met roode vinnen, bezet met gouden puntjes en een zoom van geel en blauwgroen, het is niet mogelijk om dat met pen of penseel zóó weer te geven, als het is. Het paren houdt nog een poosje aan, tot op eens het wijfje als het ware toeschiet, het mannetje vangt haar op in zijn vinnen, het mannetje omklemt haar met zijn vinnen, zij draait zich onderste boven en schiet zoo de kuit of eitjes van onder in het nestje; het mannetje maakt een paar maal dezelfde beweging als het wijfje, waardoor de eitjes bevrucht worden. Eenige eitjes zijn op den bodem of tusschen planten gevallen, welke het mannetje opzoekt en ook in het schuim spuwt, en onder het nestje maakt hij nog een bodem van schuimbelletjes, opdat de eitjes er niet uit vallen. Het zijn zeer kleine grijswitte eitjes. Van nu af begint zijn woede en zorg, want als ik hen voederde schoot hij op mijn vinger toe, meer om te bijten dan om te eten; het wijfje mag ook niet in de buurt komen, want woedend zwemt hij op haar toe en jaagt haar weg.

Na 3 dagen kwamen de jongen uit, welke bijna niet te zien waren, maar nog steeds bewaakte hij het kleiner geworden nestje, want daarin houdt hij de jongen bij elkaar; dwaalt er een wat ver af, dan haalt hij dit weer terug met zijn bekje en spuwt het bij de anderen.

Zooals ik te voren zeide, schepte ik de ouden er uit en deed ze in een ander aquarium. Nu, het is niet lastig, om ze zonder de jongen te storen er uit te krijgen, want ze eten altijd uit de hand; als ik er wat eten in houd, verschalk ik ze met een klein netje, want met de hand gaat het moeilijk. Ze hebben harde schubben, welke min of meer overeind staan en waardoor ze altijd door de hand glijpen.

Toen nu die twee weer alleen zaten begon het mannetje den tweeden dag alweer een nestje te maken; om kort te zijn 19 Juni, dus 10 dagen daarna, hadden ze weer eieren en 22 Juni weer jongen; ik volgde maar weer dezelfde handelwijze. Op 1 Juli waren er weer eieren maar deze keer 6 Juli, dus 5 dagen er na, weer jongen; dat deze later zijn uitgekomen, schrijf ik daar aan toe, dat bij het 1^{ste} en 2^{de} broed de temperatuur buiten gemiddeld 17° C. was, terwijl die tijdens het laatste broed 14° C. was. Wel was in 't aquarium zelf weinig verschil van temperatuur, maar het heeft er toch invloed op gehad. De jongen begon ik te voeden als ze een kleine week oud waren, met zeer kleine daphnia en cyclops, welke ik in een stuk neteldoek deed, opdat alleen de kleinste er door gingen.

Naar mijn schatting had ik van het eerste broed een paar honderd, van het tweede broed ruim honderd en van het derde broed meer dan het eerste, dus meer dan 500 jonge vischjes waarvan ik over heb gehouden 49 stuks, dit verlies kwam door verschillende tegenspoeden.

Die tegenspoeden dan heb ik te danken aan de hydra of zoetwater-polyp. Toen ik op een namiddag thuis kwam en zooals naar gewoonte dadelijk naar de vischjes ging kijken om ze te voederen, zag ik tot mijn spijt eenige jongen dood liggen, ik haalde ze er uit en strooide de pas gevangen daphnia's er in, en verder dacht ik er niet meer aan.

Den volgenden dag vond ik weer dooden en dezen keer meer dan den vorigen, maar weer op dezelfde plaats d. w. z. aan de lichtste zijde van het aquarium

en onder een pijlkruidentje. Ik had nog geen erg, maar toen ik er weer voedsel in deed, bleef ik aandachtig kijken, of ze aten; en tot mijn groote schrik ontdekte ik bijna overal hydra's, welke met hun grijparmen zoo een klein vischje even vast hielden. Dit is voor die kleinen een marteling, want die polypen-armen zijn netels; dus, komen ze er uit, dan vallen ze naar den bodem en sterven een marteldood. Hoe die hydra's er in kwamen, was wel te begrijpen. Als ik daphnia's schepte, kwam er ook wel eens een plantje kroos of iets anders mede, en, dat is zeker, waar daphnia's gevonden worden zijn helaas meestal ook hydra's aan 't moorden, dat is eenmaal zoo in de natuur. Een leelijk iets, met een mooien naam: de strijd om het bestaan.

Zoo veel als mogelijk was, haalde ik ze met den steekhevel er uit, of als ik er met de vingers bij kon, veegde ik ze van het glas af; wat wel hielp, maar helaas de kleinste vischjes waren al dood of aangetast door de hydra.

Voortaan ben ik van plan als ik weer jongen krijg, de ouden er bij te laten; mogelijk kunnen die zorgen, dat de hydra's weg blijven en dan hoop ik het in *D. L. N.* weer mede te deelen.

De jonge vischjes bouwden dit jaar, nog geen vol jaar oud, ook al nestjes, een bewijs, dat ze 't wel naar den zin hadden.

Van 't verwarmingslampje wil ik nog mededeelen dat 't overdag bijna niet in 't oog valt en 's avonds het aquarium tooverachtig verlicht, de vischjes zwemmen dan nog dartel heen en weer; ook ben ik gewoon ze in de schemering te voeren.

F. PIETERS.



Een Loflied op den Wilg.

De boom, die mij bij mijn entomologische waarnemingen de meeste stof heeft geleverd, is de wilg, en daarom wensch ik bij dezen voor de zooveelste maal zijn' lof te zingen.

Alles ook maar slechts op te noemen, wat er voor goeds van te zeggen valt, zou een onbegonnen werk zijn. Daarom wil ik dat dan ook niet eens beproeven; maar we kunnen best volstaan, met enkele feiten, ik zou haast zeggen, groote daden van den wilg te vermelden.

Grootaardig is b.v. de wijze, waarop zich de wilg het lot van nooddriftige rupsen aantrekt. Wanneer ik een rups op de eene of andere wijze in mijn bezit krijg, waarvan de voedselplant mij onbekend is, dan begin ik gewoonlijk met haar wilgenblad aan te bieden. In vijf van de zes gevallen smaak ik dan

het genoegen, het voedsel met graagte te zien accepteren.

Soms vindt men in de vrije natuur vlindereieren op zaken, die onmogelijk door de a. s. jonge rupsjes geconsumeerd kunnen worden. Ik sluit ze dan in een glazen buisje, en zoodra ze uitkomen, presenteer ik wilg, doorgaans met succes.

Die ongeëvenaarde beminnelijkheid, waarmee de wilg den rol van gullen gastheer vervult, doet zijn bladeren bijna aanspraak maken op den naam van Universeel-rupsenvoer.

Kort na Paschen ontving ik van den heer Heimans een fraai spanrupsje, dat door hem in het Vierhoutensche bosch op de Veluwe was gevonden. Het zat op een dood takje, zoodat elke indicatie betreffende het noodige voedsel ten eenenmale ontbrak.