

Hoe is dan hier zelfbestuiving mogelijk? De stempels staan hier toch veel hoger dan de helmknoppen. Op een zeer vernuftige manier komt nu zelfbevruchting tot stand.

's Avonds, wanneer de bloem den geheelen dag te vergeefs op insectenbezoek gewacht heeft, vouwen zich de bloemdekbladen te samen. De helmknoppen komen nu in aanraking met de lichttroze bladen en er blijft een beetje goudgeel stuifmeel op elk der zes bloemdekbladen achter. Maar 't bloemdek groeit sneller en sneller en het poeder wordt mee naar boven gevoerd, hoger en hoger, tot het eindelijk bij de kleverige stempels aangekomen is, die als wisten ze hunne grootsche taak, de zorg voor de verre toekomst, zich langzaam naar beneden buigen en begeerig het fijn stuifmeel van de bloemdekbladen likken.¹⁾

Ge moet echter niet denken, dat de stempels niet in lengte toenemen; ze groeien ook wel, maar niet zoo snel als het bloemdek.

Volgens Kerner v. Marilaun, den bekenden schrijver van „Pflanzenleben“ zouden de stijlen 4 mM., de helmdraden 9—10 mM. en de bloemdekbladen 18,5 mM. langer worden.

Dezelfde schrijver vertelt ook, dat bij *Colchicum autumnale* ongelijkstijligheid (wat een woord!) of heterostylie zou voorkomen en wel in drie vormen. Ik kan niet nalaten een klein stukje uit Kerner's werk te vertalen.

„Na zorgvuldige metingen bij een half duizend Tijloosbloemen, kwam ik tot de volgende merkwaardige verhouding. In de langstijlige bloemen verlengen de toppen der langste bloemdekbladen zich tot 9 mM., de 3 kortste tot 12,6 mM.; in de kortstijlige bloemen de toppen der langste bloemdekbladen tot 10 mM., de kortste tot 15 mM. en in de middelstijlige bloemen de toppen der langste bloemdekbladen tot 13,5 mM. en de kortste tot 18,5 mM.“

Hier is dus weer volop werk voor den Zuid-Limburgschen natuurliehebber, om dat alles eens nauwkeurig na te gaan. Langs de Geul zijn sommige weiden in 't najaar één bonte bloementooi van Tijloozen, alsof de lente weer haar zegevierenden intocht had gedaan. Hoe heerlijk is het, daar rustig te genieten vol aandacht naar de mooie „lilies“ kijkend, het reageerbuisje in de hand om insecten te vangen.

¹⁾ Veel eenvoudiger komt zelfbestuiving tot stand, wanneer, zooals dikwijls gebeurt, de bloembuis ombuigt. Het bloemdek hangt dan naar bededen en het stuifmeel valt van zelf op de stempels, die dan nog geslachtsrijp zijn. De stijlen zijn natuurlijk ook in tweeën gebogen, maar de stuifmeelbuis kan toch nog de zaadknoppen bereiken.

J. ALLEN.

(Wordt vervolgd).



EEN WEEK MET DE ZUIDERZEE-EXPEDITIE.

(Slot.)

Tijdens ons Ketelverblijf was de boot om Schokland, waarvan het witte huis aan de Zuidpunt — de vroegere buurt Oude Kerk — duidelijk zichtbaar voor ons bleef, heen gevaren om daar te kuilen en evenzoo nog een trek ten Z. van de Ketel te maken. Van die vangst weet ik alleen, dat er bot gevangen werd, genoeg om van het bloed het vriespunt te bepalen. Evenzoo waren onze twee vorens daar voldoende voor. Er is namelijk 5 à 6 c.M³. bloed voor noodig. Van dat vriespunt bepalen kan ik wel iets vertellen. Wie er meer van wil weten leze zoo noodig eerst eens in een schei- of natuurkundeboek de kwestie van vriespuntsverlaging na en dan de verschenen brochure van Dr. M. C. Dekhuyzen: *Waarom eene Zuiderzee-Expeditie?* Ik heb deze wel niet gelezen, maar Dr. Dekhuyzen gaf ons den eersten dag er een resumé van. Waarschijnlijk zal de leider in het na afloop der expeditie te schrijven reisverhaal nog meer licht kunnen ontsteken, wanneer de lezer een geheel overzicht krijgt van de verkregen resultaten.

Ieder weet, dat zeewater eerst bij lager temperatuur befrist dan zoetwater. Dit wordt veroorzaakt door de opgeloste zouten, voor een groot deel keukenzout. Nu was aan Dr. Dekhuyzen gebleken, dat ook het bloed van zeevisschen, bij lager temperatuur befrist dan dat van zoetwatervisschen, dus dat de zeevisschen meer zouten in hun bloed hadden opgelost (men noemt dat bloed van hooger osmotischen druk). Proeven hadden waarschijnlijk gemaakt dat de osmotische druk bij zoetwatervisschen stijgt, wanneer zij — wat alle soorten gaarne schijnen te doen — in brakwater langzaam overgaan. Zeevisch dringt een eindweegs de Oostzee binnen, iedere soort schijnt tot een bepaalde limiet van zoutgehalte te gaan, mits de overige levensomstandigheden gunstig zijn. Wat hun osmotische druk dan voor veranderingen ondergaat is volkomen onbekend. Een derde categorie van visschen schijnt er te zijn, die gaarne in wateren leeft, wier zoutgehalte snel pleegt te schommelen: de trachyhalinen. Er moest nagegaan worden welke soorten van visschen en lagere dieren trachyhaline zijn en welke waarden het vriespunt van hun bloed en lichaamsvochten onder verschillende omstandigheden heeft.

Deze physiologische kwestie is vooral van belang op plaatsen met wisselend zoutgehalte, zooals b.v. in onze Zuiderzee, waar bij vloed van het Noorden zeewater binnendringt, terwijl de IJssel voortdurend zoetwater doet toevloeien (Vecht en Eems nog buiten beschouwing gelaten) en de wind naast eb en vloed een factor is, die eenigszins bepaalt,

hoever het verdunningsgebied zich in de verschillende richtingen zal uitstrekken.

De bij de Ketel gevangen vorens hadden een vriespunt, dat voor een zoetwatervisch te laag was, wat dus klopt met de vangst in zee.

Vrijdag 18 Augustus. De dag begon goed. Toen de hofmeester naar de markt ging om visch te koopen (!!), kocht v. Piggelen twee barbeelen (*Cyprinus barbus* of *Barbus vulgaris*, met een zaag aan de voorste stekel van de rugvin), een visch, die niet zoo heel algemeen schijnt te zijn. Ze waren gevangen in de IJssel, dicht bij de Ketel, dus in zoetwater. De grootste woog ongeveer $1\frac{1}{2}$ pond, de kleinste ruim $\frac{1}{2}$. Het bloed van de grootste gaf een vriespuntsverlaging, die voor zoetwater iets te hoog was. Kwam het dier dan uit zee en was de Ketel opgezwommen in de IJssel gevangen voor zijn bloed behoorlijk geaccommodeerd was? Wie zal het zeggen?

Ongeveer 9 uur stoomden we van Kampen weg, de Ketel af naar Schokland, bij mistig weer. Op Schokland werd een „twijgje“ aan land gezet, bestaande uit Dr. Hunger en ondergeteekende, terwijl de boot daarna een tweede „twijgje“ met de sloep uitzette aan de Voorst bestaande uit Dr. Van Kampen, Boer en Te Hennepe.

Daar Dr. Hunger de zuidelijke helft van Schokland reeds doorzocht had, van Oudekerk tot Ens of Middelbuurt, werden we aan de laatste plaats aan wal gezet om naar het Noordeinde, Emmeloord, te loopen. Daar zou de boot om half één ons vandaan halen, en... ze was er ook op tijd.

Middelbuurt bestaat uit de kerk en een opzichterswoning; meer niet, samen omgeven door wat boomen, iepen, wilde kastanje's en één wilg. Zomers woont er een opzichter van den Waterstaat met het werkvolk, dat in de kerk, waarin een schoorsteen gebouwd is, onder dak gebracht wordt. Oude liefde (?) roest niet, met plezier zag ik de militaire kribben en stroozakken weer, die van rijkswege den arbeiders verstrekt worden.

De opzichter toonde ons een keurige serie opnamen van Schokland, voor een tijdschrift door een vakfotograaf gemaakt en vertelde het een en ander van het eiland. Jaarlijks besteedt het rijk een 20.000 gulden aan onderhoud, dit jaar wel een 22 à 24.000. Gewerkt wordt er alleen 's zomers, 's winters is Middelbuurt verlaten en woont hij zelf in Kampen. Dan blijven alleen de vuurtorenwachters en de havenmeester op Emmeloord.

We moesten echter op marsch en na voor de gulle ontvangst bedankt te hebben, sloegen we langs den oostelijken dijk den weg naar het Noorden in. Het was laag water en de slooten, die in open verbinding met de zee staan, bevatten op vele plekken meer slib dan water. De vangst met het

schepnet viel tegen: dikkop, stekeltjes, *Gammarus*, *Mysis*, *Palaemon*, *Mya arenaria* en *Cardium edule* was het voornaamste; *Halobates*, een wants met lange achterpooten, die er vroeger gevangen was, bleef onvindbaar. *Potamogeton* groeide er vrij veel in het zoute water. In het grasland, nu droog, doch vaak drassig, groeide bijna overal de aardbeiklaver (*Tr. fragiferum*) veel talrijker dan de roode (*Tr. pratense*).

Van zeewieren zag ik, behalve een aangespoeld stukje *Fucus vesiculosus* ter grootte van nog geen decimeter, niets dan *Enteromorpha*.

De steenen dammen, aan oost- en westzijde, bezitten, evenals de keteldam, bovenop een rij van in de lengte gelegde platte steenen om het loopen gemakkelijker te maken, men moet echter onophoudelijk uitkijken, waar men de voeten zet en ziet zoo niet veel van de planten, wier aantal trouwens niet groot is. Dr. Hunger vond er geen enkele, die hij niet reeds in de zuidelijke helft gezien had. Waar het land naast de zeewering niet moerassig en met riet begroeid was, liepen we door het gras net als de schapen, die zonder herder of hond heel veilig in de wei graasden.

In de haven te Emmeloord lagen enkele botters, het aantal menschen, dat ik er zag, was 4 of 5, waaronder de havenmeester. Wie Schokland bezoekt bij helder zonnig weer, zal er vermoedelijk wel een prettigen indruk van krijgen, maar dien Vrijdagochtend bij mistig weer en strakgrauwe lucht, die met regen dreigde, was alles even doods en kil, niets aardig.

Zooals reeds gezegd haalde de boot ons om half een van Emmeloord af en stak in zee om achter het eiland te korren. De kor is een kort, van stevig touw geknoopt net, aan een ijzeren beugel, dat over den zeebodem gesleept wordt. Behalve veel „gort“ (grofkorrelige bodembestanddeelen met kleine stukjes schelp) bevatte hij 22 botjes, waarvan 9 met rechts en 13 met links gedraaide koppen. Eén bot had roestvlekken als een schol (een bastaard?), een ander was aan de lichte zijde op een paar plekken na donker en had aan dien kant ook een zijstreep met harde schubben, een derde een diertje van ± 7 cM. lengte was geheel donker.

De twijg naar de Voorst had bot en baars gekocht, toevallig ook één bot met roestvlekken. Toen het vriespunt van de baars door v. Piggelen bepaald was, bleek het voor zoetwatervisch ook te laag te zijn, wat te verwachten was.

Van de Voorst ging de tocht om Schokland en ~~er~~ ten zuiden van Urk regelrecht op Hoorn aan. Tweemaal werd er toen door mijnheer De Booy gelogd om de snelheid van het schip te bepalen. De tijd, gedurende welke de lijn vlug gevierd wordt, kan men of aangeven met een zandlooper of met

een uurwerk, dat alleen seconden aanwijst, en gaat loopen zoodra op de knop gedrukt wordt en bij een tweeden druk weer stil staat. De vaart was 8 zeemijlen (of geographische minuten à 1852 M.) of bijna 15 K.M. per uur.

Onderwijl begon de wind aardig op te steken en de boot te schommelen, voor Stakman en mij reden genoeg om den maaltijd aan dek te gebruiken. De bot was lekker, doch Stakman besloot zijn bord, toen hij er nauwelijks iets van geproefd had, maar direct in zee leeg te gooien, dat kwam toch overeen uit. De lezer zal wel zoo langzamerhand bemerkt hebben, dat het tusschen ons beiden wedstrijd was, wie het best tegen zeeziekte bestand was. Tot nu toe had het allen schijn, dat ik winnen zou, maar het kon verkeeren, zooals Bredero zegt en het verkeerde ook, maar nog niet.

Zaterdag, de laatste dag met wind No. 6 à 7 volgens mijnheer De Booy. De zeelieden nummeren n.l. de wind volgenssterkte van 1 tot 12. Aan de haven had een man een neus of sneed te koop, gevangen bij Warder. Hij vroeg een gulden, de helft werd geboden en de man nam het niet aan, waar hij later wel spijt over gehad zal hebben, want het dier kon aan de markt toch niet meer dan 25 à 30 cent opbrengen.

Vandaag zou het pleit tusschen ons — Stakman en mij, de eenige nieuwelingen op zee — beslist worden.

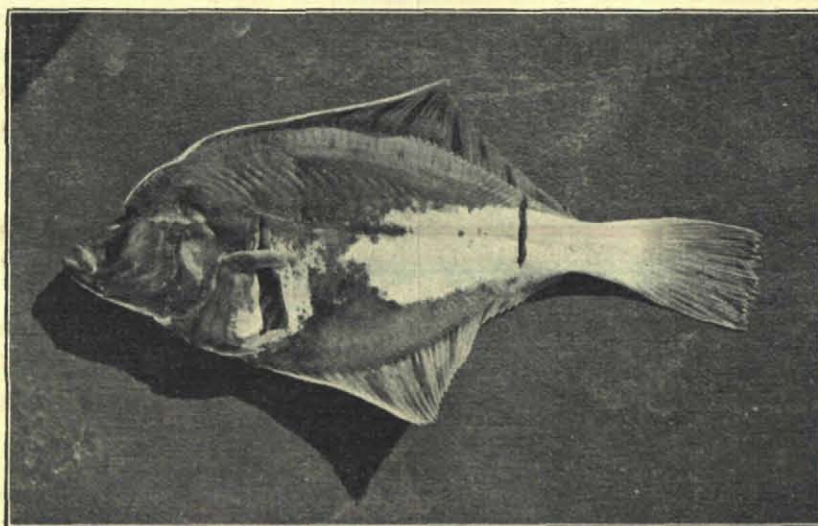
Zoolang de boot onder stoom was ging alles goed, maar toen de kor uit was in het Hoornsche Hop, liet men de boot dwars voor de wind afdrijven, wat tot vervaarlijk schommelen aanleiding gaf, de uiterste standen rechts en links verschilden wel een meter. Wanneer iemand vijf nachten lang onvoldoende geslapen heeft en vooral den laatsten nacht nog geen 4½ uur, dan raakt zijn weerstandsvermogen zoo langzamerhand uitgeput. De gevolgen bleven niet uit, ongekende gewaarwordingen overstroomden me, met steeds meerder kracht, mijn maag deed zoo raar. Zou Stakman het nu toch winnen? Waar was hij? Stil weggeslopen, verdacht hoor; daar zat hij zoo stil en zoo wit; ik zal er ook gaan zitten. Maar voor ik er was, had ik over de verschansing al tol

aan de zee betaald; dat luchtte op. Aan goeden raad geen gebrek, mijn maag moest weer gevuld, daar waren ze het over eens, maar wat moest het opvulsel wezen? De een zei bier, een ander spuitwater, een derde een broodje, totdat de hofmeester me een droge beschuit aanraade en daar bevond ik me wel bij, een kwartier later was alle leed weer vergeten.

Stakman, voor de oogen van allen, die dit lezen willen, verklaar ik me overwonnen, is 't zoo goed?

Toen de kor, die bij het ophalen bijna door het uitschieten van een touw verloren was gegaan, boven kwam, bleek er niets bijzonders in te zitten, waarom we naar Enkhuizen stoomden, om daar in het Krabbersgat of Krabbegat te korren. Daar kwam heel wat boven, behalve Mya en Cardiums en veel mosselen (goed zaaigoed voor Zeeland, zei de vischer) ook een zeeanemoon (*Actinoloba*), die zich

ingestulpt had, veel zeepokken (*Balanus*) op schelpen vastgehecht en talloze trosjes van zeedruiven, tot detunicaten of manteldieren behoorende. Van Pig-gelen behandelde ze als eau de cologne-spruitjes, als je er op drukt, komt er een fijn straaltje zeewater uit. Twee kuipen voor Artis werden, met zeewater voor de helft gevuld en daarin werd van alles wat bewaard.



Bot, gevlekt aan de zijde die anders wit is. De twee breede sneden zijn voor het opvangen van het bloed.

We kregen in de haven een half uur om de stad te zien, wat voor een typisch oud stadje niet te veel kan genoemd worden. Kwart voor drie verlieten we Enkhuizen, de laatste haven voor Amsterdam.

Op de terugreis waschte de visscher zijn netten uit en dompelde ze in een warm aftreksel van Cachou, waarin ze tot Maandag zouden blijven staan. Wat dat is, wist hij niet te zeggen. Eykman vertelde, dat het hetzelfde is als Catechu. Volgens Karsten zou het dan een aftreksel zijn van het kernhout van *Acacia Catechu* en *Acacia Suma* (oostindische boomen), volgens Warming een aftreksel van de zaden van een palm, *Areca Catechu*, dat in ronde, zwartbruine koeken als Kassu in den handel komt. Ook *Uncaria Gambier* levert catechu. Over het gebruik zwijgen beide.

Dwars voor Edam werd een monster van 60 L.

zeewater in een dame Jeanne genomen voor het onderzoek van het zwevende slib, dat met den vrij sterken wind door het water van den bodem opgenomen en fijn verdeeld werd, het water was „dik”. Even voorbij Edam gebeurde nog een ongeluk van ernstigen aard.

Door het slingeren van het schip, viel op dek een tafel om, waarop de doos met areometers stond. De doos viel open en alle vijf areometers braken, keurig fijne instrumenten; alleen de thermometer was heel gebleven. Wel waren er nog andere areometers aan boord, doch niet zoo nauwkeurig als deze. Dat dr. Dekhuyzen zuinig keek, valt te begrijpen.

Het eten was dien middag bijzonder smakelijk, wat mijnheer *De Booy* aanleiding gaf tot de opmerking, dat ook aan boord uniform en schoenen nooit beter verzorgd werden door den oppasser, dan wanneer het tegen het eind van de maand liep en nieuw voorschot te wachten stond. Maar wat waar is, er moet gezegd worden, dat over den hofmeester niemand te klagen had, of het moest misschien de weggeloopte jongen geweest zijn.

In Amsterdam namen we afscheid van elkaar, dr. D. werd hartelijk bedankt en het gezelschap verspreidde zich over de stad en het Centraalstation, vanwaar de deelnemers vertrokken naar Zandvoort, Utrecht, Bussum, Haarlem en Oudewater, echter om den volgenden Maandag op een 4-tal na, die door 5 anderen vervangen werden, zich weer te vereenigen tot een tocht naar de Wadden. Wat daar gezien en gevangen is, evenals in de vier weken vóór onzen tocht, dat hoop ik van den winter in het met vele foto's, (vooral van den heer *De Jong*) geïllustreerde reisverhaal te lezen.

Augustus.

J. A. HONING.

N A S C H R I F T.

In mijn verslag komen een paar fouten voor: planeten-visschen op blz. 139 moet zijn: plankton-visschen, het onderschrift op blz. 161 Elburger bom, moet zijn: Elburger bons.

Niet voor rekening van den zetter, doch, helaas, geheel voor de mijne is de uitdrukking: Volgens de gewoonte der a.s. veeartsen zaten we van dat uur drie kwartier in een herberg enz. op blz. 140. Vooreerst kan men er (al is het niet per se noodig) een generaliseering in zien, waartoe ik natuurlijk niet het minste recht heb, en ten tweede een hatelijkheid. We hebben echter veel te leuk met elkaar rondgesprongen, om zwart op wit gedrukt elkaar hateligheden naar het hoofd te slingeren, wat trouwens nog te meer ongegrond zou zijn, aangezien er heel onschuldig koffie gedronken is. Ik verklaar dus ten stelligste geen kwade bedoeling gehad te hebben en dat het mij ten zeerste spijt me zoo onvoorzichtig en onnauwkeurig te hebben uitgedrukt.

November.

J. A. HONING.



EENIGE JAREN BIJ DE TABAK IN DELI.

(*Vervolg.*)

Nu moeten nog de afdakjes gemaakt worden. Elk afdakje of pajong rust op 6 stijltjes, 3 aan elke lange zijde van het bed. De 3 aan de oostzijde (de bedden worden zoowat Noord-Zuid gemaakt) moeten $\pm$ 4 voet boven den grond zijn, de westelijke 3 voet; zoodoende schijnt de zon 'smorgens in alle bedden, waardoor de blaadjes snel droog worden, terwijl de felle namiddagzon nauwelijks toegang krijgt. De zon komt nl. nagenoeg in het Oosten op, stijgt dan recht omhoog en daalt weer naar het Westen. De lage rand der pajongs wordt steeds wat overhangend gemaakt, zoodat om 4 uur des namiddags de zon nauwelijks even een strookje van het bed beschijnt, terwijl omstreeks half vijf de schaduw van den hoogen rand van elke volgende pajong over den onderrand van elke vorige valt.

De stijltjes moeten alle in rechte lijnen staan, dus spant de tandil een touwtje over alle bedden, en dan moeten de koelies hun stijltjes dadelijk losjes neerzetten; later worden ze een voet diep in den grond geslagen. Deze stijltjes zijn gewone boschstokken, van een 3 vingersdikte, gaffelvormig. Elk paar stijltjes (1 van 3 en 1 van 4 voet) krijgt nu een dwarslat te dragen, en over deze dwarslatten komen liggers van bamboe (of ook wel van gespleten niboeng, een houtpalm). Dit alles wordt stevig met rotan vastgebonden. Nu gaan de koelies er op uit om lalang te snijden; mooie, lange, breedbladige lalang moeten zij halen, oud blad, dat goed verkiezeld is, want jong blad rolt zich ineen bij het opdrogen. Die lalang wordt voorloopig op circa 4 voet lengte afgesneden en netjes schoongemaakt en recht gelegd, bij welk werk de hark, met de tanden omhoog, op den grond gelegd, de rol van kam vervult.

Nu wordt die lalang op de dakjes uitgespreid in een behoorlijk dikke laag, en wel met het bladopeinde naar de laagte. Blijft nog het „gapit” over d. i. vastbinden door middel van 3 reepen gespleten bamboe, die op de lalang gelegd en op talrijke plaatsen aan de bamboeliggers vastgebonden worden, waardoor de lalang geklemd zit. Nu moeten onderrand en bovenrand van de lalang nog recht afgesneden worden, alweer langs een gespannen touwtje. De sporen dezer werkzaamheden worden uitgewischt door de paadjes te vegen.

Guano wordt nu droog over de bedden uitgestrooid en met de hand door de bovenste laag grond gewerkt, daarna worden de bedden begoten en zijn ze klaar voor de ontvangst van het zaad.

Het bezaaien geschiedt tegen den avond.

Tabakszaad is uiterst fijn; de gewone maat voor elk bed is de vulling van een revolver-patroonhuls, die meer dan 10.000 korrels bevat. De kleur is licht cacaobruin. Tegen den avond gaat de assistent met de zaadflesch, een kommetje, en een patroonhuls aan een ijzerdraadje zijn kongsis rond; de bedoelde benoedigheden worden door een kongsikang achter hem aan gedragen (kongsikang = Chin. daglooner). In elke kongsis staan de koelies klaar met een houten emmertje, waarin een goede hoeveelheid houtasch, vooral geen lalangasch of nog minder zand; daar de koelies soms vergeten hebben om goede asch te verzamelen, moet dit eerst worden gecontroleerd. Het zaad wordt nu in het kommetje gegoten, en de assistent geeft persoonlijk aan iederen koelie zijn maatje zaad, gooit het zelf in de asch, en wacht tot de koelie het heeft doorgeroerd.

Het uitzaaien geschiedt onmiddellijk. De eene koelie