

voor; binnen de mooie, witte kelk vallen verscheiden meeldraden met heldergele helmknoppen in het oog, die in 't eerst een verzameling groene stampers verbergen.

Hoe helderder de zonneschijn, des te verder gaan de bloemen open. Regent het, of daalt de avond, dan buigen de bloemblaadjes weer knopvormig samen en ook het steeltje vertoont weer een bocht, net als voor 't ontplooiën der knoppen, de gesloten bloemen hangen met de opening naar beneden. Dat is onder genoemde omstandigheden heel goed, want nu druipt regen of dauw langs den buitenwand van 't bloembekleedsel naar onderen, zonder het stuifmeel te bederven.

En toch zou het, naar het ons voorkomt, niet eens zoo heel erg zijn, als dat stuifmeel eens bedierf. Wel zou er dan van vruchtvorming natuurlijk geen sprake zijn, al zorgden de bijen en hommels er ook netjes voor, dat het pollen behoorlijk op stampers van andere anemonenbloempjes terecht kwam. Maar, waartoe heeft de boschanemone eigenlijk vruchten noodig? De plant bezit in haar wortelstok voldoende waarborg voor haar voortbestaan. En dat ze zich werkelijk door middel van den wortelstok voortplant, is duidelijk op te merken aan de dicht aaneengesloten gezelschappen, waarin we haar bijna altijd aantreffen. Komt er in zoo'n gezelschap niet vaak eenzelfde afwijking van vorm of kleur voor? Zeer dikwijls ziet men b.v. heele boschjes van anemonen, die alle paars zijn en niet wit, zooals de regel 't voorschrijft. 't Is duidelijk, dat al die paarse bloemen van één bloempje afstammen, dat zij, als het ware, een door den wortelstok in den grond verbonden familie vormen. Maar het eerste plantje, het begin der kolonie, is misschien wel uit een zaadje ontkiemd.

De anemone is bij ons in de buurt zeer algemeen. De schoolkinderen brengen er in den bloeitijd bossen van in school, waar juffrouw of meester soms glazen en flesschen en „litermaten” te kort komen om aan al die lentekinderen een behoorlijk plaatsje te kunnen geven. Onder het hakhout, op den berm der wegen, bij slootkanten, in bosschen en weilanden, overal schitteren de heldere, witte sterren met hun gouden hartje in de voorjaarszon; zoodat de donkere bodem er een vroolijk gespikkeld voorkomen van verkrijgt.

En dan tegelijkertijd het eerste groen der berken en elzen te zien en dan daarbij de wilgekatjes te ruiken en dan ook nog een lijster of roodborstje te hooren zingen, ja, dan weten we dat het weer lente is. G. J. MEINEN.

EEN BOOMKLIMMER UIT HET RIJK DER VISSCHEN.



EN smoorheete tropische dag, aan de noordelijke zeekust van ons immergroene, heerlijke eiland Java.

Het is eb. Zacht rollen de golfjes over het grauwe modderstrand, in eindelooze deining leeft de zee; een eeuwig lied van weemoedige melodie stijgt op uit den licht-groenen plas. In de wegdoezelende verte een zeil, een visschersschuit der inboorlingen. Nog verder weg

een nauw merkbare rookpluim: een stoomboot zet langzaam koers naar de haven, slechts aangeduid door een dunne naald, een vuurtoren op het havenhoofd. Strak trilt de lichtblauwe hemel, wolkenloos, als een helder koepeldak deze vredige omgeving omspannend. Hoog boven reeds straalt de zon in blindend licht, onmeedoogend een drukkenden hittegloed werpend op de lustelooze strandplanten, die de moede kruinen dompelen in het zilte nat, of laten rusten op de weeke, vette modder; de zon spiegelt zich in het bruine water der vijvers langs de kuststrook.

Het landschap soest. Toch is het vol leven. Insecten soemen om de schrale struiken, eenige schorre kraaien vreten zich zat aan een aangespoeld hondenlichaam. In de vijvers steekt nu en dan een visch den snuit omhoog en hapt naar lucht. Een opgejaagde zeebewoner springt plots uit het water op. Hoog boven in de lucht beschrijven eenige witkoppige vischarenden groote kringen. Aliekruiken en krabben kruipen over het slijk. Uit een holletje in den vijverdam steekt een spits muizensnoetje; de loeroogjes wijd open.

Op de modder dartelt een leger van duizenden vischachtige dieren, waarvan de grootste nog geen twee decimeter lang is.

Verborgen achter eenige struiken liggen wij languit en doodstil te kijken. Het zijn waarlijk visschen, zij hebben vinnen, een vischachtig lichaam en kieuwen. En toch loopen zij over de modder, dan met sprongetjes, dan zich langzaam voortbewegend. Enkel en graven groefjes en gaatjes en verdwijnen daarin, anderen spelen krijgertje met de golfjes, die door de deining komen aanrollen. Daar zijn er een twintigtal terechtgekomen in een kolonie heel kleine, nog weeke zeekrabbetjes, die, genietend van het mooie wandelweer, de veilige bescherming van het moederschild verlaten hebben. Onder de arme kleinen, van een paar millimeters lengte nauwelijks, wordt een ware slachting aangericht. De roovers happen links en rechts, en slechts weinigen van de langzame krabbetjes bereiken de moederkrab die onrustig heen en weer kruipt.

Dan begint het spelen opnieuw. In den zonneschijn schitteren met zilveren glans de schubben dezer fraaie diertjes. Nu eens spreiden zij de stekelige rugvin uit, dan glippen zij weer vooruit, de beide kieuwvinnen als roeiriemen gebruikend. Daarbij schijnen de kleine monstertjes de beschikking te hebben over een of meer voeten, zoo schijnt het althans; zij steunen op iets onder het lichaam, verheffen zich een weinigje, als een mensch die bij het loopen den voet opneemt, zonder dat de teenen nog den grond verlaten hebben. Het kleine lijfje komt dan met een klein rukje vooruit. Die bewegingen gaan zoo vlug achter elkander, dat het wel schijnt dat het geheele leger dezer zonderlinge wezentjes op marsch is. Loopen de golfjes weer terug dan loopt de armee weer een eindje mee terug om, een nieuw golfje tartend, weer vooruit te springen.

Uren hebben wij al liggen kijken. Het struikenboschje beschut ons gelukkig voor de doordringende stralen van het lachende zonnentje. Maar daar hebt gij een beweging gemaakt, om er een met uw schepnetje te vangen. Het beestje kwam zoo nabij en gij hebt de kans gewaagd. Het is u gelukt want in het netje spartelt zoo'n kleine boosdoener.

Maar de rest, het heele groote leger is verdwenen. In een oogwenk hebben de diertjes zich in de weeke modder gewerkt. Voeten verder komen zij voor een oogenblikje weer te voorschijn uit hun moddertunnel om dan met een koen sprongetje in het water kopje onder te gaan.

Het door u gevangen wezentje ligt nu doodstil.

Met zijn kleine schitterend zwarte oogjes knippert het onophoudelijk, en kijkt het u brutaal in het gezicht. Die oogjes trekken al dadelijk de aandacht. Zij bevinden zich niet in maar op den kop, op een verhevenheidje dat op een hamertje lijkt. Op de beide einden zijn de oogjes, die naar alle kanten kunnen heen kijken. Aan deze eigenschap dankt het diertje zijn naam: de Overalheenkijker. Met een mooien latijnschen naam heet het *Periophthalmus Koelreuteri* (fam. zeegrondels of *Gobridae*, gesl. slijkgrondels, s. slijkspringer).

Er is waarlijk niet te veel gezegd van dat vermogen, om overal om zich heen te kijken. De plaats der oogen is er dan ook uiterst geschikt voor. Onze springer kan zelfs met eenige moeite achteruit zien.

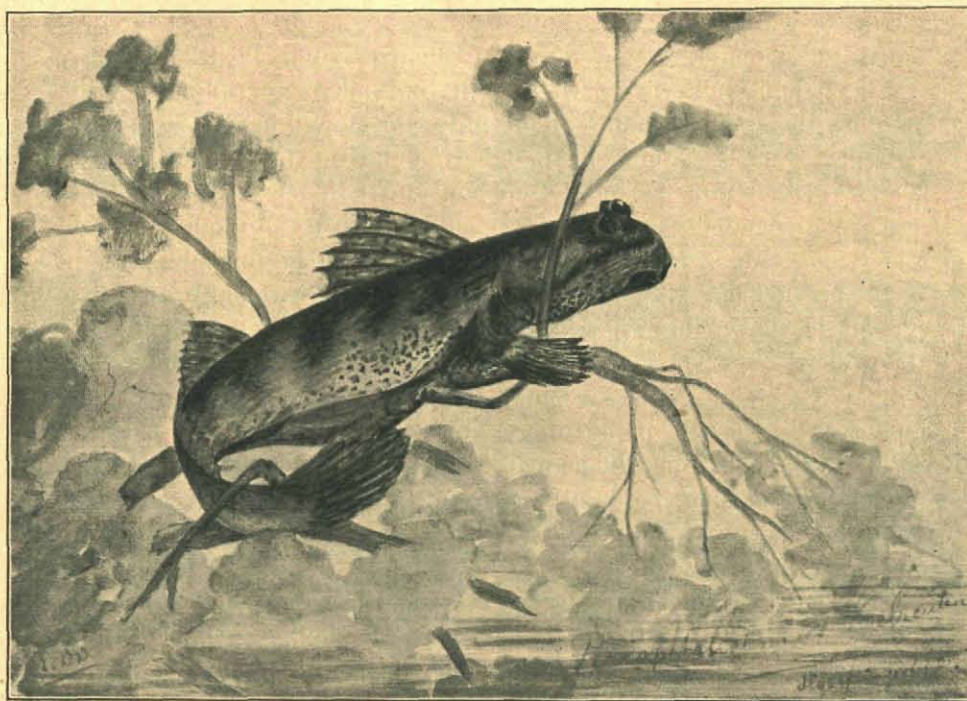
Hoe komen die oogen daar op zoo'n gunstige plek?

Een vraag die in het vervolg wellicht beantwoording vindt. Laten wij het kleine monstertje nader bekijken. Zie nu eens, hoe boos het zijn kaken opgeblazen heeft. Aan beide zijden van den kop staan de wangen bol uit, als van een ondeugenden jongen die straf van den meester heeft gekregen en nu, mokkend, een dik gezicht maakt. Alleen met dit verschil, dat ons slijkbewonertje dit niet uit boosheid doet, maar omdat het aldus ademhaalt. Wij hebben immers reeds met bevreemding opgemerkt, dat dit toch wis en zeker door kieuwen ademhalend wezen zoo lang buiten het geeigende element kon blijven.

Het is waarlijk interessant eens na te pluizen, welk kunstje deze visch er op gevonden heeft, ook anders dan uit het water de lucht tot zich te nemen. Als we voorzichtig den bek eens openmaken, zonder den armen stakker pijn te doen, dan zien we eerst een zwarte mondholte en een dubbele rij kraakbeenachtige zaagtandjes. Het verhemelte is door een dun, heel dun vliesje bedekt en voor in den mond schemeren door dat vliesje twee openingen. Als we den wetenschappelijken martelaar nu weer vierkant in zijn snuitje kijken, dan lijkt het wel of hij verachtelijk de bovenlip laat hangen. Het is evenwel zijn bovenlip niet, want lichten wij de neerhangende driehoekige huidplooitjes op dan zien wij twee heel kleine gaatjes: de neusgaten. De lipjes zijn dus blijkbaar neusvleugels.

En nu de kieuwdeksels bekeken. Bij de wonderlijke oogen van dezen zeebewoner en het duidelijk reukorgaan, of juister ademhalingsorgaan, zooals het mij voorkomt te zijn, zijn wij natuurlijk op meer verrassingen voorbereid. Die kieuwklappen brengen er ons al dadelijk een. Deze zijn eigenlijk vleezige zeer rekbare wangen. De kieuwopening echter, die nauwelijks een centimeter lang is, kan door een kunstige inrichting hermetisch worden gesloten. Als wij zoo'n deksel voorzichtig oplichten, dan zien wij dat de rand een kraakbeenachtig baleintje omsluit.

En bij goed waarnemen zien wij, dat de visch een groote volle hap lucht neemt, tegelijkertijd zijn kieuwdeksel met het baleintje tegen den hals drukt, en opblaast, aldus de mondholte afsluit. De kieuwen zelf, die zich dus mede in de ruimte bevinden verwerken de lucht daarin op het bestanddeel, noodig voor het bloed. Intusschen blijven de kieuwdeksels strak gespannen, waaruit wel blijkt dat de luchtvoorraad daarbinnen steeds opnieuw wordt aangevuld. Dit moet wel door de neusgangetjes geschieden. En zoo heeft men hier dan met een bij een visch wonderlijke wijze van ademhaling te doen: toevoer van lucht door den neus en verwerking door de kieuwen. Volgens de leerboek-definitie dat visschen



Slijkspringertje (*Periophthalmus Koelreuteri*).

zijn gewervelde dieren, die gedurende hun heele leven uitsluitend door kieuwen ademen — uitgezonderd salamanders- en longvisschen — zou onze slijkspringer dus geen echte visch zijn.

Heeft men hier wellicht te maken met een overgangsvorm van een echte tot een longvisch? Het lijkt niet onwaarschijnlijk.

Dat men onzen grondel wel wis en zeker mag houden voor een onderdaan van het groote rijk der visschen, bewijzen zijn segmentische schubben, zijn stekelige rugvinnen, zijn bouw, zijn inwendige organen.

Laten wij den gevangene, die zich nog altijd rustig en betamelijk gedraagt,

maar weer eens bekijken. Wat een mooie kleuren vertoont hij. Op den rug is hij donker, grauwwart, de kleur van de modder, de buik is wit en op de flanken heeft hij honderden kleine, blauwe groene en paarse stippeltjes, die schitteren in het zonlicht. Op de bolle wangen zijn ook van die glinsterende puntjes gestrooid en van den snoet over de kieuwdeksels loopt een donkere lijn. Van den rug gaan zeven of acht donkere lijnen tot halverwege de zijden. Het achterlijf heeft een meer egale kleur, zoo ook de staart. De groote vijfstralige rugvin is keurig gevlekt met groen en wit.

IJdeltuit als onze periophthalmus lijkt, pronkt hij wat graag met zijn mooie pakje en daarom verzuimt hij niet als het maar even pas geeft, en dat schijnt heel vaak het geval te zijn, zijn vinnen uit te spreiden. Ook de achterste rugvin is gekleurd hoewel niet zoo fraai. Onder aan den buik achter de aarsopening is een schrale kleine buikvin, die doorloopt tot vlak bij den staart.

Maar het mooiste instrument komt nog: de loopvinnen. Deze benaming zal men niet in de boeken vinden, maar vind ik nu juist het meest geschikt. Ook op deze ledematen is ons vischje met artistieken zin aan het schilderen geweest. Op den overgang van het vleezige deel naar de vinstralen is een lila tintje aangebracht, dat tot zachtblauw vervloeit. Die vinnen zelf zijn krachtige ledematen. Bij het loopen, — de inlandsche visscher, die wel kijk op zulke dingen heeft, noemt de beweging van dit vischje waarlijk *djalan* (loopen) — worden de vinnen energiek op de modder gezet. Intusschen is er nog een werktuig noodig om de beweging te vergemakkelijken. Enkel met de beide borstvinnen toch zouden de krachten van het diertje op een zware proef gesteld worden, om de wrijving van het lange lichaam over den slijkerigen bodem te overwinnen. De voorvaders van den periophthalmus moeten hier heel wat last van gehad hebben en het zal wel een heelen tijd, eeuwen, geduurd hebben, voordat een middel was gevonden om dit euvel te verhelpen.

Dat middel was niet het meest voor de hand liggende — pooten krijgen. Hun voorouders hebben waarschijnlijk de gepaarde buikvinnen meer en meer naar voren gebracht, om de borstvinnen te helpen. Hoe meer nu deze vinnen naar voren kwamen, hoe gemakkelijker het loopen werd. Tevens werden de vinnen steeds dichter naast elkander geplaatst, wat voor het evenwicht nu wel niet bevordelijk kon zijn; maar dit was zoo erg niet, want de borstvinnen gingen werken als de vlerken van een prauw. En de buikvinnen deden zoo beter dienst als voeten, vooral toen zij vergroeiden tot één, en er een hefboompje bijkwam, tevens het lichaampje steunde. Dat steunpunt moest natuurlijk een vlakje zijn, d. w. z. de vinnen moesten in de breedte samengroeien.

Dit is natuurlijk allemaal fantasie en hypothese. Ik geef het ook voor niets anders.

Batavia.

DOUWES DEKKER.

(Wordt vervolgd).