

OP HET KORAALRIF.

Omstreeks den middag liet de „Brak” het anker vallen tusschen Poeloe Sebesi en Poeloe Seboekoe in Straat Soenda. De Sigsbeetrawl en het eiernet werden opgeborgen en het dek schoongespoeld: het was Zondag en de bemanning mocht verder rust houden. Hoewel het een der laatste dagen van Juli was en de Oostmoesson dus eigenlijk flink moest dóórstaan,

hadden we op onzen kruistocht in Straat Soenda het heerlijkste weer gehad, dat zich denken laat. Ook nu weer lag de zee daar als een wijd meer, blauw onder den blauwen hemel, met rondom, dichtbij en verder af, welig begroeide eilanden en kusten. Dichterbij waren het Poeloe Seboekoe

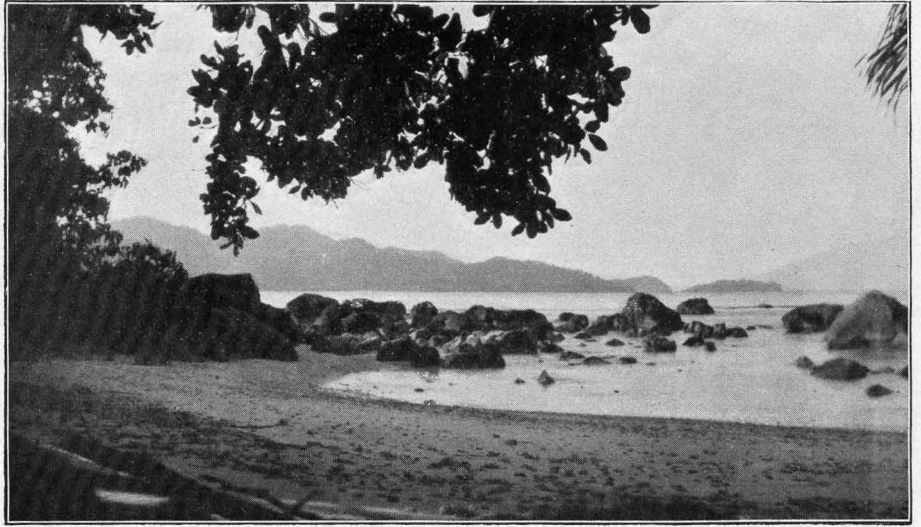


Fig. 1. Op Huismanseiland, uitzicht op Poeloe Seboekoe en den Radja Basa. (AUCTOR phot.)

met zijn steil in zee afvallende rotskust en de even dicht begroeide, langzaam opglooiende kegel van Poeloe Sebesi, wat verderaf de bergen van Poeloe Lagoendi, en aan de andere zijde hief de Radja Basa, wazig en etherisch door den afstand, zijn top in wat witte wolkjes, die daar droomerig bleven talmen. Aan den tegenoverliggenden gezichtseinder ontwaarde het oog nog net de bergen van Java.

's Middags zou het laag water zijn en we wilden de gelegenheid te baat nemen om een bezoek te brengen aan het koraalrif rondom het kleine Huismanseiland, dat vlak voor Poeloe Sebesi ligt (fig. 1). Het was op dit rif, dat ik kennis maakte met de vischjes, die ik den lezer zoo aanstonds wil voorstellen.

Daar het water nog niet genoeg gezakt was, lieten we ons eerst afzetten op het zandstrand van Sebesi. Onder de schaduw der kokospalmen konden we niet nalaten een oogenblik rustig te genieten van het frissche koeltje, dat over zee kwam aangestreden. Vóór ons op het blauwe meer lag de „Brak”, helder wit in de zon tegen de beschaduwde, dicht beboschte rotsen van Seboekoe erachter. Meer naar rechts de lichte silhouet van den Radja Basa op den zuidelijksten uitlooper van Sumatra, en rechts dáárvan, vlakbij en scherp, het kleine Huismanseilandje. Op het zandstrand voor onze voeten schoten snel de zandkrabbetjes (fig. 2) heen en weer, wier kleur volkomen met den ondergrond overeenstemt. Wél verdienen zij den naam *Ocypoda* (snelvoetig): het is niet gemakkelijk er een te vangen. Snel schieten ze op onze nadering van links naar rechts en van rechts naar links, steeds in zijdelingsche richting, en met de gesteelde oogjes volgen ze elk onzer bewegingen. Liefst vluchten ze het strand op, om zich onder een aangedreven boomstam te verbergen,

maar jagen we ze naar zee toe, dan verdwijnen ze daar plotseling in het natte zand. De *Ocypoda's* zijn zulke typische landkrabben, dat ze zelfs de kieuwen, die bij andere krabben links en rechts onder het rugschild zitten, verloren hebben, terwijl de ruimten, waarin de kieuwen zich bevonden, tot een soort longen geworden zijn, waarmee ze lucht ademen.

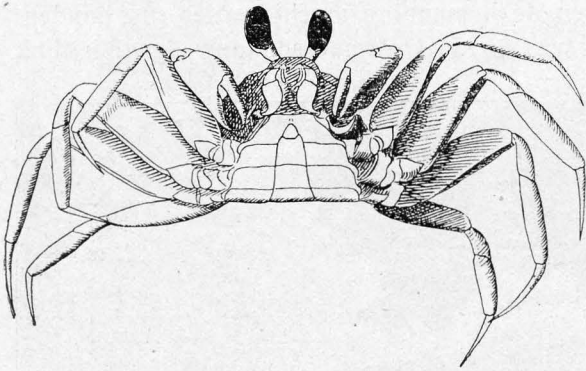


Fig. 2. Zandkrabbetje, *Ocypoda* sp. nat. gr.
(de eene schaar is iets grooter dan de andere)

Van het water moeten de *Ocypoda's* dan ook niets hebben. Wij daarentegen kunnen den lust niet weerstaan het natte element op te zoeken en na een heerlijk bad laten we ons door de motorboot overzetten naar Huismanseiland.

Een paar groote *grielen* (*Esacus magnirostris*), die zich op het zandstrandje opgehouden hebben, vliegen bij onze nadering luid roepend op, beschrijven een wijden kring en zoeken dan een goed heenkomen in de richting van Poeloe Sebesi. Op de Duizend-eilanden zijn deze strandgrielen bekend onder den naam van „bebek laut”, hoewel eigenlijke zee-eenden in de Javazee even onbekend zijn als zeemeeuwen.

Op de rotsblokken, die verspreid in zee liggen, zitten wat *sterntjes*, die zich luidruchtig met elkaar over onze aankomst onderhouden en, als we te dicht bijkomen, eveneens wegvliegen. We zijn nu aan den rand van het rif, waar telkens de toppen der *Madrepora-koralen* boven water komen, zoo vaak het langzaam deinende water zakt. (fig. 3). Verder kan de boot ons niet brengen en we stappen dus in het water, de voeten van oude schoenen voorzien, waaraan het zilte nat niet veel bederven kan. Zij stellen ons in staat over het puntige koraal te loopen en bij zoo laag water en zoo kalme zee kunnen we op ons gemak de wonderlijke koraal-wereld bewonderen.

Hoeveel vormen en soorten laten zich hier wel onderscheiden! De overhand, vooral op den telkens droogkomenden rand van het rif, hebben wel de vertakte, puntige *Madrepora's* (wier nieuwste naam *Acropora* is) en, in iets dieper water, de *Montipora's* met haar broze, waaier-vormige bladen, die aan de bekende boomzwammen van het geslacht *Polyporus* doen denken, maar dan heel in het groot. De voeten zakken er telkens in weg, als we er overheen willen

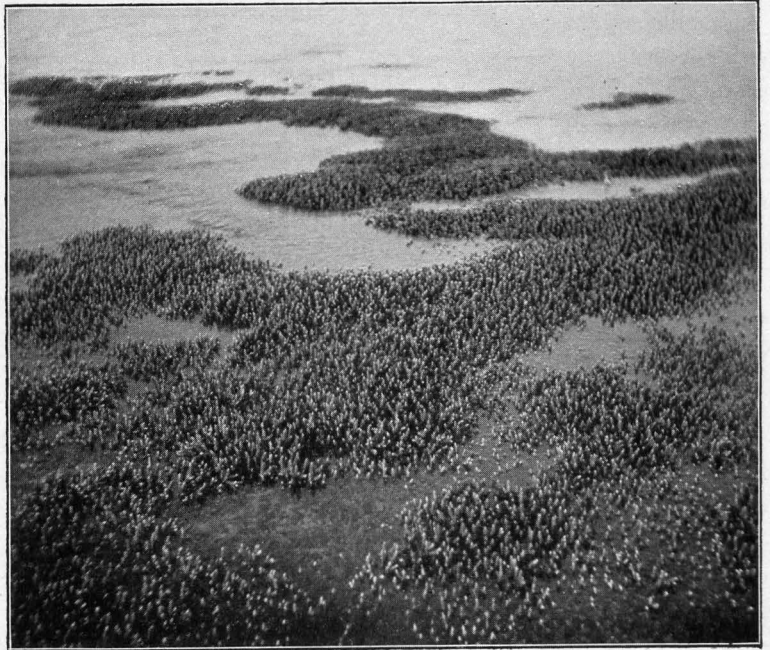


Fig. 3. waar telkens de toppen der *Madrepora-koralen* boven water komen (DR. BOSCHMA phot.)

loopen. Daartusschen weer knolvormige *Astraeiden*, en *Porites*, en *Mussa*, en *Symphyllia*, en *Merulina*, en *Heliopora* met haar blauwe kalkskelet, te veel om ze alle te leeren kennen voor wie er niet een speciale studie van maakt. Alleen de losliggende *Fungia's* (fig. 4) met haar naar alle zijden uitstralende bladen, net de onderzij van een paddestoel zonder steel, zijn gemakkelijk te onthouden. De naam is natuurlijk afgeleid van „*fungus*” (zwam, paddestoel).

En wat al grillige diersoorten leven er tusschen en op die koralen. In troepjes bijeen zitten daar de *zee-egels* (*Diadema setosum*) met hun lange, puntige stekels naar alle zijden uitstralend. Wee hem, die zich met bloote voeten al te dicht in hun nabijheid waagt, aangelokt door de saphierblauwe vlekjes op de bovenzijde: diep dringen de puntige naalden in de huid, om dan af te breken, zoodat ze er bijna niet uit verwijderd kunnen worden. Zit *Diadema* meest in troepjes gezellig bijeen, van een andere soort zien we slechts hier en daar een enkel exemplaar tusschen de koralen zitten. De stekels zijn hier korter en steviger, maar daartusschendoor zitten andere stekels, haarfijn en donkerder van kleur, waarvoor we ons bijzonder hoeden moeten, want hun steek is buitengewoon pijnlijk. *Echinothrix* is de naam van deze soort. Dáár weer liggen een

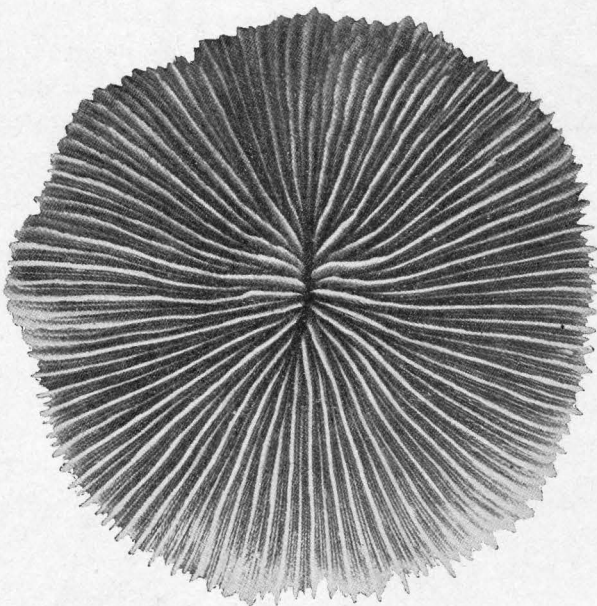


Fig. 4. *Fungia*.

paar donkergekleurde, worstvormige *tripangs* of *zeekomkommers* (*Holothuria atra*), die, als we ze oplichten, een deel hunner ingewanden als witte, kleverige draden uitstooten, die we met moeite van onze vingers verwijderen. Handelswaarde heeft deze soort niet. Ginds weer schijnt op den koraalzandbodem een slang te liggen, zandkleurig en in onregelmatige bochten tusschen de steenen uitgestrekt. Alleen zien we aan het vooreinde geen kop met oogen, maar een krans van vijf geveerde tentakeltjes rondom een mondopening. Ook dit is een *holothurie* of *zeekomkommer*, evenals de *tripang*. Men zou aan hun uiterlijk niet zeggen, dat zij tot denzelfden dierstam behooren als de *zeesterren* en de *zee-egels*, n.l. de *Stekelhuidigen* of *Echinodermen*, van wier vijfstralig symmetrischen bouw hier werkelijk niet veel meer over schijnt te zijn. Raken we de *Synapta* — want dat is de naam van het dier — aan, dan trekt ze zich sterk samen. In de huid zitten fijne haakjes, als laatste resten van het sterk ontwikkelde kalkskelet der overige *Echinodermen*, en als we met den vinger er langs strijken, grijpen die in onze hand en blijven er in haken.

Veel zien we ook matblauwe, langarmige *zeesterren* (*Linckia miliaris*), die, als we ze optillen, zoo stijf als bordpapier blijken te zijn (fig. 5). Evenals de *zee-egels* kruipen ze met de talloze zuigvoetjes op de onderzijde langzaam rond en ontmoeten ze daarbij een hindernis, dan blijken ze toch buigzamer te zijn, dan we dachten.

Hier en daar zit tusschen de koralen de groote, wel vijftienarmige *zeester* *Acanthaster*, bedekt met stekels en daardoor niet gemakkelijk aan te vatten, daar hij bovendien, in tegenstelling tot *Linckia*, heel buigzaam is. De kleur is donker, maar met saphierblauwen glans op de bovenzijde.

Een enkele maal ook treffen we de eigenaardige *Calcita* aan, een *zeester* zonder armen en daardoor net een dikke, vijfhoekige koek. Toch zien we vanuit den mond, in

het midden der onderzijde, ook hier de 5 rijen zuigvoetjes uitstralen naar de stompe hoeken van den vijfhoek, waar bij andere zeesterren de armen zitten. De huid is leerachtig.

En nadat we met zooveel *zeesterren*, *zee-egels* en *zeekomkommers* hebben kennis gemaakt, stelt zich ook een vierde klasse der *Stekelhuidigen*, namelijk die der *zeelelies*, aan

ons voor. Het zijn die sierlijke groene wieren, zouden we op het eerste gezicht zeggen, die hier en daar op de koraaltakken zitten vastgehecht. Ze bestaan uit een krans van bevallig gebogen en geveerde armen, terwijl zich aan de onderzijde een kransje van „worteltjes” bevindt, waarmee ze zich vastklemmen aan den koraaltak, waarop ze zitten. Ze kunnen echter loslaten en dan met sierlijk op en neer slaan van de armen een eindje zwemmen. Slechts een kleine groep van *zeelelies* hebben intusschen dat vermogen; de meeste zitten hun leven lang vast op een dikwijls vrij lange steel. Deze komen echter in dieper water voor, waaruit ze met dreg of kor moeten opgehaald worden.

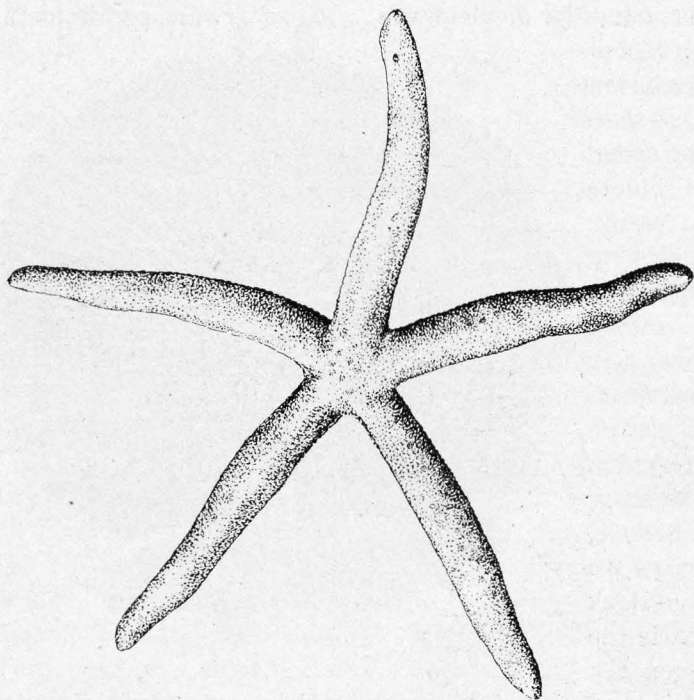


Fig. 5. Blauwe zeester, *Linckia*

Tusschen de koraalgroepen valt opeens ons oog op een groot en bont gedierte, dat we eerst door de rimpeling van het wateroppervlak nog niet duidelijk onderscheiden kunnen. We zien alleen, dat het wit, bruin en blauw gevlekt is en slangvormig gekronkeld. Dan herkennen we het: het is de *doopvontschelp* (*Tridacna gigas*), welbekend als tuinversiering, maar door weinigen levend gezien. Met de opening omhoog ligt zij daar tusschen de koralen als het ware ingeklemd. De gegolfde schelpen zijn open, maar de opening wordt geheel afgesloten door het vleesch der met elkaar vergroeide mantelhelften, dat de wit-bruin-blauw gevlekte teekening vertoont. Slechts een klein gaatje van een paar centimeter doorsnede blijft open en daardoor komt een propje kijken: de voet. Stooten we nu met een stok tegen de schelp dan trekt de voet zich terug, en langzaam, heel langzaam ondanks ons herhaald krachtig kloppen sluiten de schelpen zich, samengetrokken door de machtige sluitspier in het inwendige. Wie daar met hand of voet tusschen raakt, is niet te benijden!

Even verder zien we een dichte massa bruine voelarmen, behoorende aan een reusachtige *anemoon*, die daar tusschen de koralen zit. Strijken we met een stok over die tentakels, dan plakken ze er met hun uiteinden dadelijk aan vast en wel zoo stevig, dat ze, als we den stok terugtrekken, afbreken, terwijl de toppen aan den stok blijven zitten! Doen we datzelfde met de hand, dan bemerken we op de plaats, waar de afgerukte voelarmen op de huid blijven zitten, dat brandende gevoel, dat ook zooveel kwallen geven bij aanraking. Maar tegelijk is ons daarbij nog wat anders opgevallen: een paar alleraardigste, kleurige vischjes zijn uit het dichte tentakelbosch te voorschijn gekomen, verdwijnen er

weer in, komen dan weer te voorschijn. De kleur is als die van goudvischjes, maar daartusschendoor ook krijtwitte vlekken. Ze blijven steeds angstvallig in de nabijheid van de anemoon en laten er zich in letterlijken zin met geen stok vandaan jagen. Dat blijkt pas goed, als we nu trachten ze met een fijn netje te vangen. Eerst is het, of ze een agressieve houding aan willen nemen tegen het witte, wapperende ding, dat daar door het heldere water hun anemoon nadert. Spoedig echter verandert hun houding in een ontwijkende. Hoe makkelijk zou het nu zijn de vlucht te nemen tusschen de koralen rondom! Maar neen, angstvallig blijven ze bij de anemoon, die hun eenige toevlucht is en waarheen ze snel terugschieten als ze, wijkende voor het gapende net, er ook maar een of twee decimeter van verwijderd zijn geraakt.

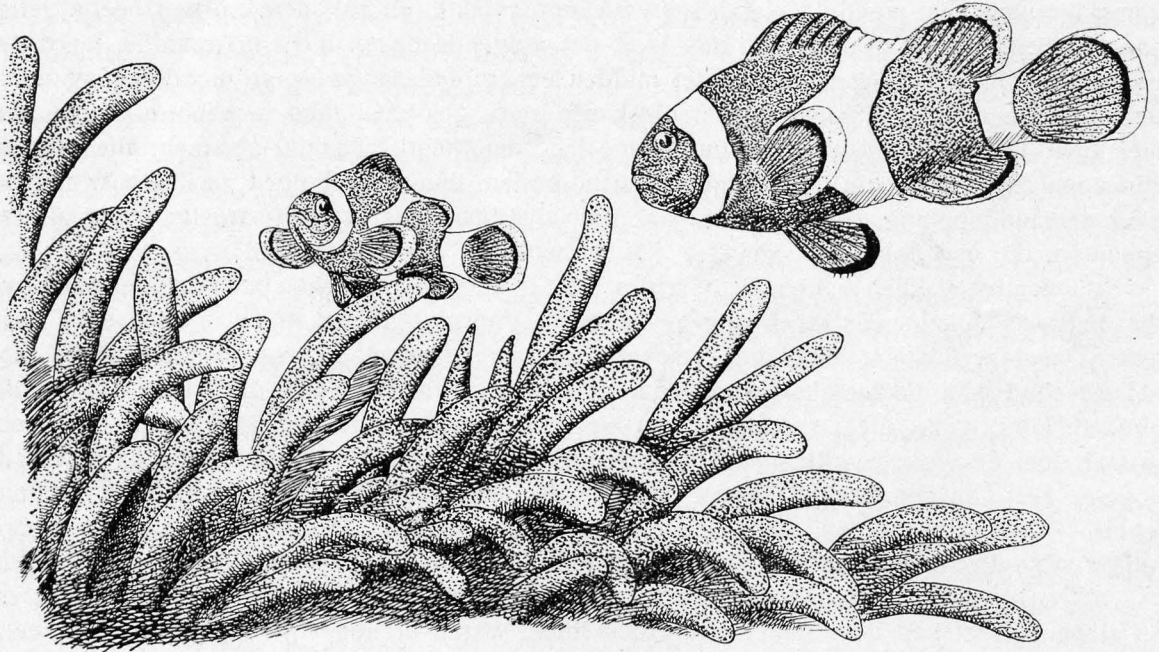


Fig. 6. doken telkens met wellust in het dichte tentakelbosch van de anemoon.

Domme vischjes! Misschien vindt ge tegen andere vijanden bescherming bij uw anemoon, maar nu wordt uw vertrouwen u noodlottig. In één slag zijn ze beide in het net gevangen, het groote en het kleinere. Nu gauw een stopflesch met zeewater gevuld en opgetogen bewonderen we daarin onze beide gevangenen. Precies goudvischjes, helder oranje, maar met drie breede, krijtwitte dwarsbanden over het lichaam: één over het kieuwdeksel en den kop, één over de romp en den rugvin, en één om den staartwortel. Daarbij ook witte zoomen aan borst-, aars- en staartvin en aan de achterste helft van den rugvin, terwijl daar bovendien zwarte zoompjes het oranje tegen het wit afzetten. Een lust voor de oogen!

Ik kon de verleiding niet weerstaan te trachten er nog enkele bij te vangen en werkelijk vond ik na eenig zoeken nog een paar dergelijke anemonen en bij elke anemoon een paar vischjes, meest een grooter en een kleiner, een enkele maal een grootere en twee kleine. Mijn plan was, ze aan boord in een grooten kuip met zeewater te zetten en het leek mij aardig, nu ook een anemoon mee te nemen ter verhooging van de gezelligheid. Werkelijk slaagde ik erin, een mooie anemoon te vinden, die zich met het koraal, waarop zij bevestigd zat, los liet breken en naar boord meenemen.

De bemanning had ook veel plezier in de mooie vischjes en noemde ze dadelijk „ikan setengah kompenie”. Dit zal den lezer vermoedelijk even weinig duidelijk zijn als het den ondergeteekende aanvankelijk was. De verklaring is deze. De Koninklijke Marine is de marine van de „kompenie”, maar de Gouvernementsmarine, waartoe ook de „Brak” behoort, is maar „setengah kompenie”. Terwijl nu de Zondagsche pakjes van de matrozen der Koninklijke Marine wit met blauw zijn, zijn die van de matrozen der „setengah kompeni” wit met rood, en hieraan deden de kleuren van onze vischjes denken!

Anemoon en vischjes werden dus in een kuip met zeewater ondergebracht en het duurde geen dag, of ze voelden zich daarin volkomen tehuis. Aan de anemoon was aanvankelijk niet veel anders te onderscheiden dan een dichte massa vleezige tentakels, bruinig van kleur met een weinig violet iriseerende oppervlakte, en aan den top een beetje gelig aangelopen. Toen zij zich in den loop der volgende dagen meer uitspreidde, werd de bouw duidelijker. Toen kwam in het midden een groote, langwerpige mondopening voor den dag. De mondschijf daaromheen bleek een sterk gelobden rand te hebben, dicht bezet met rijen tentakels, die naar den mond toe langzamerhand in aantal afnemen. Die lobben zijn nogal bewegelijk, nu eens liggen ze naar buiten, dan weer buigen ze zich naar binnen over de mondopening, die daardoor vaak niet zichtbaar is. Met een vleezigen voet zit de anemoon, die een doorsnede van 2 à 3 d.M. heeft, op den ondergrond vast.

Over het geheel hielden de vischjes zich in de gevangenschap beter dan de anemoon, die het dan ook na een week opgegeven heeft. Voortdurend waren ze in actie en doken telkens met wellust in het dichte tentakelbosch van de anemoon, zoodat soms alleen aan het geschud van de tentakels hun aanwezigheid op te merken was. Zich lang daarin stil houden konden ze niet; spoedig kwam weer het oranje kopje met de witte kiespijndoeck — daar doet de voorste witte band werkelijk telkens aan denken! — te voorschijn, gevolgd door de rest van het vischje. Verder dan een decimeter verwijderden ze zich niet van hun tehuis — want zoo mogen we de anemoon gerust noemen. Hadden ze zich zoo ver van huis gewaagd, dan keerden ze weer ijlings terug.

Den tweeden ochtend had de toestand zich gewijzigd. Nadat ik een paar vischjes op alcohol gezet had voor nader onderzoek thuis, waren er nog vijf over. Hierbij was één de grootste, lang 7 c.M. en afgebeeld in fig. 6. Dan waren er drie middelsoort en één kleine. Nu waren er onder deze vijf vischjes twee, die in kleur afweken van de andere drie en ook van de drie, die ik reeds op alcohol gezet had. De teekening was geheel dezelfde, doch het oranje was hier vervangen door eenvoudig bruin en de zwarte zoompjes ontbraken. Het was één der middelgroote en het kleinste vischje, die deze eenvoudiger kleuring vertoonden. Of wij hier met een afwijkende variëteit te doen hebben? Van één dezer vischjes herinner ik mij, het ook op een eenigszins afwijkenden vorm van anemoon gevangen te hebben. Of zou het verschil in kleur met de sexe samenhangen? Die laatste vraag meen ik ontkennend te moeten beantwoorden op grond van het onderzoek naar het geslacht, dat ik later aan de geconserveerde vischjes instelde, en waarover aanstonds.

Hoe dit nu ook zij, den volgenden ochtend bleken de twee bruine vischjes door de drie oranje uitgestooten te zijn. De drie oranje vischjes hielden de anemoon in bezit, terwijl de twee bruine zich aan het tegenoverliggende uiteinde van de kuip, dicht onder de oppervlakte ophielden en telkens, wanneer ze zich dicht bij de anemoon waagden, weggejaagd werden. Zelfs deden de drie oranje vischjes hoogst nijldige uitvallen naar de twee bruine, die steeds retireerden, als de andere met opgestoken zeil op hen af kwamen stuiven. Of deze hun overigens veel kwaad konden doen? Ik geloof het niet,

want hoe nijdig ze soms ook haptten, hun tandellooze ¹⁾ bek leek mij vrij ongevaarlijk. Toch zijn de vischjes niet geheel van verweermiddelen verstoken. Niet alleen hebben de voorste stralen van rug-, buik- en aarsvinnen den vorm van stekels, maar ook de rand van het kieuwdeksel bestaat uit een reeks van scherpe en harde puntjes. Vaak kreeg ik den indruk, dat de vischjes bij hun aanvallen elkaar als het ware met die kieuwdeksels dreigden, waarbij ze dan geheel op hun zijde gingen liggen en tegelijk krampachtig happende bewegingen maakten.

Ook de volgende dagen bleef de toestand dezelfde; steeds opnieuw schoten de drie oranje vischjes op de twee bruine af, om na eenige nogal ongevaarlijke vijandelijkheden weer ijlings onder de hoede van de anemoon terug te keeren. Alleen de duisternis bracht des avonds vrede; dan kropen alle vijf de vischjes tusschen de tentakels van de anemoon, waar ik ze ook 's morgens, voor het licht werd, nog steeds in verborgen vond.

Ik begreep, dat de vischjes zooveel activiteit niet zouden kunnen blijven ontwikkelen, wanneer er niet ook voor den inwendigen visch gezorgd werd. Een der officieren aan boord, gedachtig aan de wijze waarop men *goudvischen* voert, was reeds zoo vriendelijk wat broodkruimeltjes in het water te strooien. Het succes was echter niet groot, er werd geenerlei notitie van de kruimpjes genomen. Dit was nu ook wel eenigszins te verwachten, want al doet onze *Amphiprion percula* — laat ik eindelijk het kind eens bij den naam noemen — door de kleur sterk aan een goudvischje denken, in andere opzichten is de overeenstemming gering. De *goudvisch* behoort tot de *karperachtigen*, typische zoetwaterbewoners met weeke vinnen, *Amphiprion* daarentegen tot de *stekelvinnigen*, typische zeevisschen, waaronder zoetwatervormen — zooals de Hollandsche *baars* — uitzondering zijn.

Ik besloot daarom een proef te nemen met *plankton*, dat met een fijn netje van zijdegas uit zee gevischt werd. Werkelijk schoten de vischjes, toen de planktonregen neerdaalde, er gretig op af en haptten zoo ijverig naar de kleine *Copepoden* en andere plankton-organismen, dat ze zelfs de onderlinge veete er bijna door vergaten. Toen ik later de gefixeerde vischjes onderzocht, bleek de maaginhoud behalve uit *Copepoden* e. a. ook voor een groot deel te bestaan uit allerlei vischeitjes, die deel uitmaakten van het gevischte *plankton*.

Het feit, dat men op het koraalrif bijna steeds twee vischjes, een groter en een kleiner, bij elke anemoon aantreft, wekt het vermoeden, dat we hier met een mannetje en een wijfje te doen hebben, die de anemoon zoo'n beetje als hun tehuis, hun nest beschouwen, ja, er wellicht zelfs hun eieren in leggen, zooals het *bittervoortje* dat doet in de *zoetwatermossel*. Mijn hoop, hieromtrent iets waar te nemen, werd intusschen niet verwezenlijkt. Zelfs bleef ik in onzekerheid, wat nu eigenlijk het mannetje en wat het wijfje was. Was het mannetje groter of het wijfje?

Toen dan ook na een goede week de anemoon stierf, besloot ik ook de overige vischjes te fixeeren en thuis het geslacht te onderzoeken. In het geheel had ik hiertoe nu de beschikking over acht stuks en. . . . alle acht bleken dit wijfjes te zijn. Wel waren de ovariën bij sommige meer ontwikkeld dan bij andere, maar het scheen mij toch niet twijfelachtig, of wij hadden bij alle acht met wijfjes te doen. Waar dan de mannetjes zitten en hoe die eruit zien? Het is mij voorloopig een raadsel, naar welks oplossing ik nog wel eens verder hoop te zoeken. Dat het toeval zou zijn, dat zich onder mijn acht vischjes geen enkel mannetje bevond, lijkt mij toch ook niet waarschijnlijk.

¹⁾ Toen ik de vischjes later thuis onderzocht, bleken er toch wel fijne, knobbelachtige tandjes te zijn.

Vooral bij het grootste vischje waren de eieren goed ontwikkeld. Zij waren langwerpig van vorm, zeker 2—3 maal zoo lang als breed en nogal groot, zoodat het mij niet waarschijnlijk lijkt, dat zij, als bij veel andere zeevisschen, in het water eenvoudig losgelaten worden en daarin zweven. Ook de *bittervoortjes* hebben van die langwerpige eieren, die net passen tusschen de kieuwstralen van de *zoetwatermossel*. Of misschien in ons geval de anemoon er meer van weet? Ook op deze vraag kunnen wij het antwoord nog niet geven.

De anemoon draagt den geslachtsnaam *Discosoma*, terwijl de soortsnaam mij niet bekend is. Het is trouwens de vraag, of zij reeds officieel gedoopt is. Op het Australische „Great Barrier Reef”, dat zich over een lengte van 1250 mijlen langs de kust van Queensland uitstrekt en waarover een dik boekwerk door SAVILLE-KENT werd uitgegeven, komt precies dezelfde *Amphiprion percula* voor, maar de anemoon, die erbij wordt afgebeeld, schijnt mij een andere soort dan die uit Straat Soenda, daar de tentakels veel kleiner en dunner zijn dan bij de onze. Het lijkt mij, naar de (niet erg fraaie) afbeelding te oordeelen, onmogelijk, dat de vischjes zich hier zoo geheel tusschen de tentakels verbergen kunnen als de onze dat deden. SAVILLE-KENT beweert dan ook, dat de vischjes van het Great Barrier Reef zich in de maagholte van de anemoon begeven, iets wat ik bij de onze nooit heb waargenomen, al heb ik ze wel eens met den snuit de hoeken van de mondspleet van de anemoon zien onderzoeken.

Ongeveer vijf en dertig jaar geleden had de toenmalige leeraar aan de H. B. S. te Weltevreden, Dr. C. P. SLUITER, nu professor te Amsterdam, eenige zeeaquaria ingericht in het gebouw der Kon. Natuurkundige Vereeniging op het Koningsplein Zuid, waar thans de Leeszaal is. Oude inwoners van Weltevreden herinneren zich dit nog wel, al zijn 35 jaren in Indie een heele tijd. Ook Prof. SLUITER¹⁾ heeft daarin reeds de anemoon met haar trouwe bewakers waargenomen, die hij van de eilanden in de Baai van Batavia meergebracht had. Hij beschrijft, wat ik ook zelf heb waargenomen, hoe, zelfs als men de geheele *zeeroos* uit het water neemt, de vischjes er soms op blijven liggen. Hij wijst er verder op, hoe zoowel anemoon als vischjes waarschijnlijk nut van hunne samenleving trekken. De vischjes zijn veilig tusschen de voelers van de *zeeroos*, waarvoor hun vervolgers grooten eerbied hebben. Brengt men de vischjes alleen, zonder hunne bescherming, in een aquarium, waarin zich grootere visschen bevinden, dan worden zij bijna dadelijk door de laatste verslonden.

Zelf worden de vischjes in het minst niet benadeeld door de netelorganen van de voelarmen der *zeeroos*, waarmee andere visschen niet ongestraft in aanraking komen. De anemoon daarentegen trekt voordeel van het rusteloos heen en weer zwemmen der vischjes, die daardoor een aanhoudenden stroom van versch zeewater opwekken. Prof. SLUITER vertelt, hoe hij de *zeerozen* niet langer dan 14 dagen in zijn aquaria in leven kon houden, indien de vischjes ontbraken. Mét de vischjes was de anemoon na zes maanden nog even flink, als toen zij pas van het rif gehaald was.

Nu weet ik niet, of dit enkel aan het versche, zuurstofrijke water ligt. Immers, aan zuurstof heeft de anemoon, zoolang het licht is, vermoedelijk geen gebrek, en wel om de volgende reden. Zooals ik in het begin reeds zeide, is de kleur van onze anemoon bruin. Vanwaar die kleur komt, zien we, als we een tentakel afknippen. De tentakel blijkt hol

¹⁾ „Over eenige nieuwe en minder bekende gevallen van aanpassing en samenleving van sommige dieren en planten van Java's kust”, in *Natuurk. Tijdschr. voor Ned. Indië*, Deel 57, 1887.

te zijn en we knippen hem nu overlans open en leggen den wand, opengeklapt, onder het microscoop. De wand bestaat uit twee lagen, evenals de heele anemoon. De buitenste is de opperhuid van de anemoon en bevat aan de toppen der tentakels de *netelorganen*. De binnenste, het darmblad, bekleedt de maagholte en de holten der voelarmen, die met de maagholte samenhangen.

Beide bladen bestaan uit één enkele laag van cellen. Die van het binnenblad nu zitten propen propvol met ronde, ééncellige *algjes*, geelbruin van kleur, die het daar blijkbaar zeer naar hun zin hebben. Zij geven aan de anemoon haar bruine kleur.

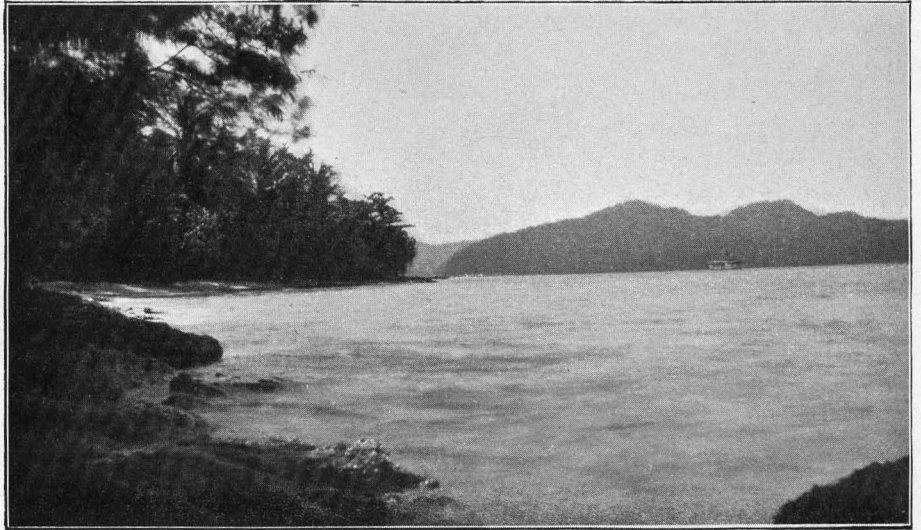


Fig. 7. De „Brak” tusschen Poeloe Sebesie (voor) en Poeloe Seboekoe (achtergrond).
(AUCTOR phot.)

Zulk samenleven van ééncellige algjes, hetzij groene of wel bruine, met andere organismen is iets, dat wij meermalen aantreffen in de natuur. De algjes hebben, als alle groene planten, het vermogen uit koolzuur en water koolhydraten (suikers, zetmeel) op te bouwen, onder afgifte van de vrijgemaakte zuurstof. Daarvan profiteert de gastheer, die dat zelf niet kan, en die daarvoor in ruil weer andere voedingsstoffen verschaft, die hij te bemachtigen weet, en bovendien bescherming tegen vijanden. Zoo komen zulke ééncellige algjes algemeen en in zeer groot aantal in alle mogelijke koraal-soorten voor. Een geval van innige symbiose dus, waardoor de gastheer zoolang het licht is — want ieder weet tegenwoordig, dat de assimilatie der planten alleen bij inwerking van licht plaats vindt — wel nooit gebrek aan zuurstof hebben zal. Eer zou men kunnen verwachten, dat het door de vischjes geproduceerde koolzuur de algjes, en dus ook de anemoon, ten goede zou komen.

Wellicht zullen wij later, als het nieuwe aquarium op den Pasar-ikan in gebruik is genomen, ook dieper kunnen doordringen in de geheimen van het bondgenootschap: *gele algen* — *anemoon* — *amphiprion*. Reeds nu echter hebben zij mij een week lang veel genoeg verschaft.

H. C. DELSMAN.

AFDEELINGSVERSLAGEN.

Afdeeling Batavia. Met meer dan zestig leden trok de afd. Batavia op Zondag 27 Augustus naar Buitenzorg, om daarna in vijf autobussen den Salak op te rijden. Bij de theeonderneming boven Kota Batoe werd uitgestapt en te voet ging het nu door de theetuinen, die vol met de gele bloemtrossen van den groenbemester *Crotalaria usaramoensis* E. G. BACKER stonden, en waar men van de wijde uitzichten genoot. Daarna werd een smal paadje door het jonge secundaire bosch en langs den steilen rand van de