

ZEEWATERAQUARIA (II).

IN dit tweede artikel zou ik wat meer in detail willen vertellen over eenige van de geschiktste en bekendste bewoners voor het zeewateraquarium.

Het gemakkelijkst om te houden zijn wel de zeeanemonen; ze stellen héél weinig eischen zoowel wat de standplaats, het voedsel, als de qualiteit van het water betreft. Veel zon hebben ze, geloof ik, niet graag, maar overigens eischen ze ook niets bijzonders. Voedsel nemen sommige soorten met veel graagte aan, anderen geven er weinig om; hongeren kunnen ze allen héél goed. Misschien is voeren eigenlijk totaal overbodig in een aquarium met wat microfauna, de meeste soorten en vooral de kleine exemplaren halen hun kostje wel op, uit het kleine gedierte dat zich in hun buurt waagt.

In IJmuiden is *Actinoloba dianthus* (Fig. 1) de meest voorkomende soort; op de steenblokken die bij eb droogkomen vond ik tot zoover alleen jonge exemplaren, in uitgespreiden toestand niet langer dan vier of vijf centimeter; de oudere dieren schijnen dieper te zitten, die komen alleen zoo nu en dan bij ongeluk boven aan den hengel van een visscher, of met een net. Die jonge exemplaren zijn uiterst geschikt voor een klein aquarium met weinig doorspuiting, ik had sommige dieren een jaar lang en zou ze nog hebben als ze toen niet bij ongeluk waren omgekomen. Ze groeien uiterst langzaam in het aquarium, misschien is hieraan de schuld ten deele gelegen bij een eigenaardigheid die ze bij mij in het aquarium vaak vertoonden, die van zelfverminking. Dikwijls zie ik namelijk dat een jong exemplaar van *Actinoloba dianthus* langs den glaswand voortschuivend een gedeelte van den rand van zijn voetschijf als het ware laat staan: het scheurt langzaam af terwijl het dier wegstroomt.

In de vrije natuur doet het dier het blijkbaar ook, verscheidene malen vond ik in IJmuiden anemonen met stukjes die juist afgesnoerd waren of nog half vast zaten. De afgesnoerde stukjes blijven leven en ontwikkelen zich, merkwaardig genoeg, tot kleine anemoontjes. Soms wordt een langwerpige stuk van den voetrand afgesnoerd, doordat een samenhangende strook rondom loslaat; in de bijgevoegde teekening is een dergelijk geval voorgesteld. Na korten tijd deelt zich dan het afgescheurde stuk in een aantal kleinere stukjes die elk voor zich een nieuw individu gaan vormen, ze ronden zich af, er groeien tentakeltjes aan en na eenige weken zijn het volledige anemoontjes geworden. Het afscheuren van den voetrand gaat niet langzaam, door een insnoering waarbij eigenlijk geen wond ontstaat; integendeel er vindt werkelijk een scheuring plaats, de lappen hangen erbij, de neteldraden die de anemoon in zijn binnenste bergt hangen vaak uit de wond naar buiten. De teekeningen (Fig. 2) stellen onderkanten van anemonen voor, zooals die aan het glas van den aquariumwand klevend, te zien zijn, het proces is bij de dieren die tegen den onbegroeiden glaswand zitten gemakkelijk te volgen. Hebben de anemonen eenige maanden in het aquarium geleefd dan zijn overal kleine sierlijke rose en witte anemoontjes te zien, die waarschijnlijk alle op deze manier gegroeid zijn.

Uit IJmuiden ken ik van *Actinoloba dianthus* een witte, een rose en een bruine variëteit. De frissche kleur van de pas gevangen dieren verschiet op den duur in het aquarium wat, maar bij flinke strooming in het water en geregeld voeren is die verflauwing van de kleur maar gering. De eerste dagen van de vangst zijn de dieren vaak doorlopend uitgespreid, later wordt dat veel minder; ook hier zijn doorspuiting en voeding belangrijke factoren, die de anemonen in actie brengen en levendig houden. Meestal zijn de dieren 's avonds, bij donker, het mooiste uitgespreid; ik heb een klein 8 volts electrisch lampje, dat op den transformator wordt aangesloten; dat zet ik dan vaak bij donker achter het aquarium, wat een buitengewoon aardig en soms heel mooi gezicht oplevert.

Wat het voedsel betreft, ik geef mijn anemonen alleen mossel vleesch, en bij ontbreken daarvan stukjes worm. In den laatsten tijd heb ik een klein voorraadjie mosselen in he

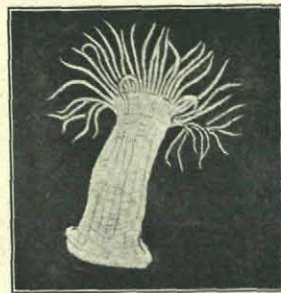


Fig. 1. *Actinoloba dianthus*, jong exemplaar, uit IJmuiden. (nat gr.).

zout liggen en het voeren daarmee gaat uitstekend. Ik geef kleine stukjes, van een paar mM., die als het dier uitgespreid is vlot worden aangenomen. Weliswaar ziet *Actinoloba dianthus* met zijn duizenden kleine tentakels er uit als een echte planktoneter, maar de jonge exemplaren eten met graagte stukken voedsel, die maar net door hun mondopening kunnen passeeren.

Een tweede soort zeeanemoon, die heel veel in IJmuiden voorkomt, is *Actinia equina*; een mooi dier, nogal verschillend van de vorige soort. Terwijl van *Actinoloba* de kleur uiterst variabel is, vond ik tot zoover van de bedoelde *Actinia* altijd gelijk gekleurde dieren, mooi donker roodbruin met een rand van blauwe knobbels onder de tentakels. En zoo-

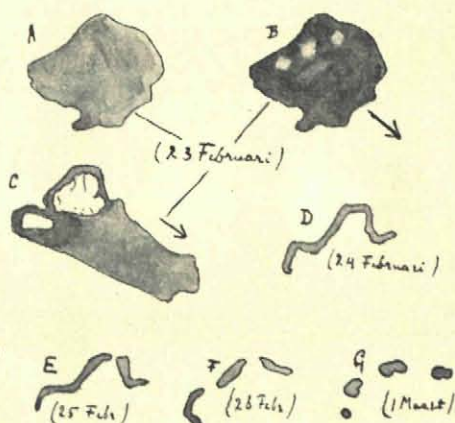


Fig. 2.

Zelfverminking van jonge exemplaren *Actinoloba dianthus*.

- A: onderkant van een tegen het glas vastgehechte anemoon
- B: 15 minuten later. In de voetschijf komen aan den rand dunne uitgerekte gedeelten (het dier kruipt langzaam weg in de richting van de pijl)
- C: weer 15 min. later. De dunne plekken zijn uitgescheurd. Neteldraden hangen uit den rand naar buiten.
- D: de losgelaten rand, een dag later.
- E: de rand gaat zich deelen.
- F: verdere deeling, de stukken worden korter en dikker.
- G: de stukjes hebben zich afgerond.

Op 8 Maart hadden alle stukjes den vorm van een volledige anemoon, met tentakels; een ervan nam een klein stukje vleesch aan.

wieren, steenbrokjes, mossels, ook wel op krabben. De poliepjes zijn onder een sterke loupe prachtig te zien; onder een microscoop blijken het keurige diertjes te zijn, met mooie doorzichtige vangarmen, net miniatuur-anemoontjes. Een aardige verrassing was het voor me toen een kwalpoliep in mijn aquarium — ik wist niet eens dat er nog kwalpoliepen in waren — zijn naam eer aandeed en een kwalletje het leven schonk. Het was nu wel geen bijzonder groote kwal die ik in het aquarium zag zwemmen (niet groter dan 2 mM.) maar het was er toch een, in de diergaarde geboren! Buitengewoon aardig en elegant bewoog het zich voort, met de typische beweging van de kwalen, namelijk de rhythmische samentrekking van het scherm. De vorm was ongeveer die van een hoog model theemuts, met een paar ribben erover heen; op den top, en aan elk hoekpunt van onderen, een klein kwastje.

als de kleur, zoo is ook het karakter van het dier anders, hij is veel taaier van leven, eet meestal minder en vermenigvuldigt zich nooit door zelfverminking. Een buitengewoon aardige verrassing die niet te kleine exemplaren (2 cM. in diameter of meer) zoo nu en dan in het aquarium ten beste geven is die van het ter wereld brengen van een stuk of wat mooie elegante miniatuur-anemoontjes van eenige millimeters, die eenvoudig uit de lichaamsholte worden gegooid door de mondopening en zich dadelijk in de buurt vastzetten en hun tentakeltjes uitsteken.

De blauwe knobbels van *Actinia aquina* schijnen de beteekenis van netelbatterijen te hebben. De lichaamswand van het dier bevat over het algemeen weinig netelcellen, in die blauwe knobbels daarentegen zitten ze mannetje aan mannetje. Soms vult de anemoon die blauwe knobbels sterk met water, zoodat een rondom uitpuilende rand van opgeblazen lichtblauwe uitsteeksels ontstaat onder de tentakels; bij voorkeur doet hij dit als de zon in het aquarium schijnt, en het levert dan een buitengewoon aardig gezicht op. Wat de beteekenis er van is, heb ik nooit kunnen begrijpen.

Onder de Holidieren zijn naast de zeeanemonen de kwalpoliepen nogal geschikt voor het aquarium. Op oude begroeide mosselschalen en stukken blaaswier zijn ze gemakkelijk te vinden, kleine of grootere boomvormig vertakte kolonies waarin de poliepjes, die niet groter dan een speldeknoop zijn, huizen. De kolonies van *Obelia geniculata* (Zeeschicht) zijn niet langer dan een paar cM., en vormen een ruige begroeiing op

Van andere Holtedieren in het aquarium heb ik weinig ervaring. Een enkele maal had ik een paar kogelkwalltjes (*Pleurobrachia*), heel mooi en sierlijk vooral bij zonneschijn, met de rijen van heen en weer slaande plaatjes waarmee ze zich voortbewogen.

Een paar woorden over Mollusken in het aquarium — tegen het woord Weekdieren heb ik een tegenzin, het doet me altijd aan Maandpaarden denken, die er toch weinig mee uit te staan hebben. De tweelepigen: mossels, kokkels, strandschelpen, zijn tamelijk saaie klanten. Mossels zijn nog wel interessant, ze geven soms iets aardigs te zien, b.v. het vastmaken van een bundel hechtdraden aan den wand van het aquarium. De glanzende stijve draden worden met verbrede uiteinden stevig aan het glas gekleefd, zóó stevig dat ze haast niet meer weg te krijgen zijn.

Van de huisjesslakken uit zee ken ik alleen de alikruik in het aquarium; het dier doet het er uitstekend, heeft er een lang leven, en maakt zich nuttig door de ruiten af te grazen. Eigenaardig is dat hij het niet laten kan, zoo nu en dan uit het water te kruipen, het is hem bepaald een behoefte nu en dan eens in de lucht te komen, zooals hij dat in de vrije natuur bij eb gewoon is. Sluit de dekrut van het aquarium niet goed dan is hij bij zoo'n tochtje op het droge verloren, hij verlaat het aquarium en moet verdrogen.

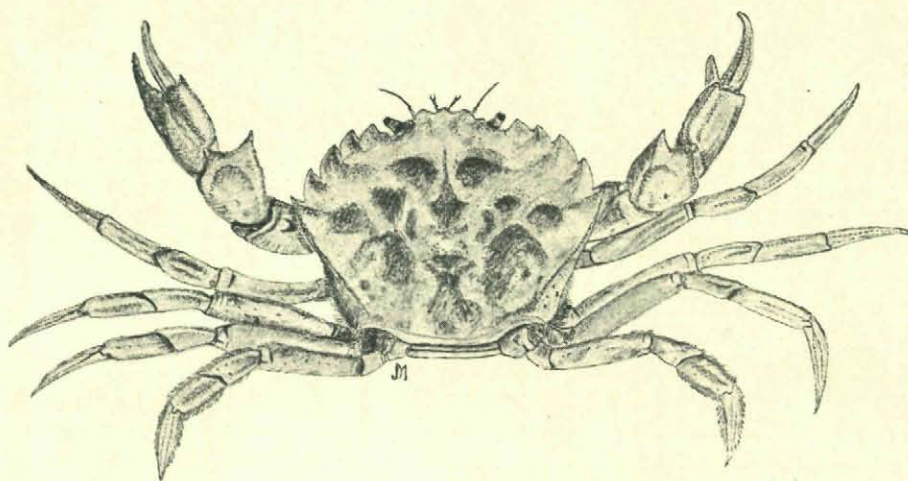


Fig. 3. Gewone strandkrab. *Carcinus maenas*, gedroogd exemplaar van boven, $\frac{2}{3}$ nat. gr.

Allermerkwaardigste slakken uit zee zijn de naakte slakken. Uit eigen ervaring ken ik *Aeolis papillosa* die ik een paar maal in IJmuiden vond. Het dier eet volgens de boeken alleen Holtedieren, vooral kwalpoliepen; ik meende dat het voor zeeanemonen van zijn eigen grootte wel uit den weg zou gaan, zooals ik het alikruiken altijd zie doen, van wege de netelbatterijen; maar den eersten avond in het aquarium verraste een dier van ongeveer 3 cM. me, door een zeeanemoon van die grootte (in ontplooiden toestand dan, ingetrokken is zoo'n anemoon een plat schijfje van veel geringer afmetingen) voor de helft weg te raspen met zijn gewapende tong. *Aeolis papillosa* is een mooi sierlijk dier, fijn rose van kleur, met bundels van aanhangsels op den rug die het een heel eigenaardig uiterlijk geven. Een onaangename gewoonte van deze slak is het achterlaten van slijm, overal waar hij gekropen heeft, in opvallend ruime mate, en dit maakt dat alleen kleine exemplaren voor het aquarium bruikbaar zijn.

Een reeks van buitengewoon geschikte bewoners van kleine aquaria levert de familie van de kreeftachtigen op.

Laat ik beginnen met de bekendste hiervan: de gewone strandkrab, *Carcinus maenas* (Fig. 3 en 4), die bij de pieren van IJmuiden bij duizenden en nog eens duizenden voorkomt. Elke visscher krijgt krabben in zijn net of aan zijn lijn of hengel; ze eten zijn aas weg, zoodat hij een gruwelijken hekel aan ze heeft en elke krab die hij onder zijn

bereik krijgt dood trapt of ook wel uit wraak de scharen en pooten uittrekt. Ik keek altijd met afschuw naar dergelijke wreedheden, totdat ik zelf eens met een paar lijnen en een werpnet ging visschen, en ook ik een geheel ochtend niets dan spartelende en sputterende krabben boven kreeg, die scharen en bek vol met aas hadden. Ik kon me toen den haat van den visscher beter voorstellen, al liet ik de krabben dan ook het leven. Het schijnt wel alsof de voorraden krabben daar in de diepte onuitputtelijk zijn, want hoeveel je er ook van een bepaalde plek wegvangt en aan den anderen kant van de pier te water

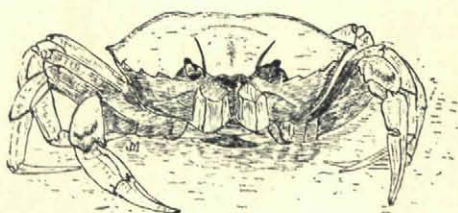


Fig 4. Gewone strandkrab, *Carcinus maenas*
gedroogd exemplaar, van voren gezien. $\frac{1}{2}$ nat. gr.

gooit — steeds komen er weer nieuwe boven en na eenigen tijd moet je je bedwingen om niet te doen zooals de visscher.

In het aquarium is de strandkrab een allerleukste klant, levendig, oplettend en na eenige dagen in het aquarium geheel aan de nieuwe toestanden gewend: als hij merkt dat ik in de buurt ben komt hij dadelijk aangelopen met uitgestoken scharen — hij heeft altijd honger — in de hoop wat te krijgen. Zijn gezicht is tamelijk goed: beweeg ik mijn vinger langs de glasruit dan komt hij er dadelijk op af, steeds in het idee dat er voer zal zijn. Ook ruikt hij nogal goed: een stukje mosselvleesch b.v. merkt hij in het water dadelijk op, hij komt er op af ook al heeft hij het niet gezien. Heel handig gebruikt de krab zijn scharen bij het eten: de eene schaar houdt het voedsel vast, de andere trekt er stukjes af en geeft ze aan de kaakpooten over die ze verder bewerken en in de mondopening stoppen. Krijgt de krab een gesloten mossel dan weet hij die meestal wel open te krijgen: eerst neemt hij de stijf op elkaar geklemde randen van de schalen in den bek, en breekt er een stuk af, zoodat een opening ontstaat waar hij met een scherp punt in kan komen; dan wringt hij de mossel met zijn scharen langzaam open. Niet elke krab doet dit zoo handig, en de krab die het kunstje kent vertoont het niet aan elke mossel; is hij een tijdlang in het aquarium met mosselvleesch gevoed dat al uit de schaal gehaald is, dan is hij verwend en doet met een gesloten mossel erg onhandig. Op dat afbreken van de randen van de schelp werd ik het eerst opmerkzaam gemaakt doordat ik het hoorde; en ik zag toen dat een krab een mossel in zijn scharen hield en de randen ervan bij zijn bek had gebracht. Naast zijn bek heeft de krab een arsenaal van kaakpooten, waaronder één stel dat beitelvormig is en blijkbaar voor het openbreken dient. Is de mossel eenmaal open dan houdt de krab met zijn eene schaar de schelp vast, met de andere pluist hij het vleesch er keurig uit tot er niets dan een leege schaal over is. Soms vertoonen de krabben kannibalistische neigingen; als ze honger hebben sparen ze kleinere soortgenooten niet. Hun vechtlust is meestal groot, want ze hebben steeds honger; vooral 's nachts schijnt er soms hevig gevochten te worden, getuige de losse scharen en andere lichaamsdeelen die dan 's morgens op het zand liggen. Verminkingen komen veel voor: de slachtoffers trekken er zich gelukkig weinig van aan, ze kunnen van hun overvloed van pooten er best een stuk of wat missen, zonder hun handigheid te verliezen. Een kleine krab in mijn aquarium miste beide scharen en drie van zijn looppooten; toch wist hij zich nog heel goed te bewegen; en hij gebruikte zijn voorste paar looppooten bij wijze van scharen, d.w.z. hij klemde er zijn voedsel mee vast, wat krabben die hun scharen hebben nooit zullen doen.

Alle strandkrabben hebben een grooten eerbied voor krabben die grooter zijn dan zij, ze vliegen voor hen op zij zoodra ze merken dat de grooten uit hun humeur zijn, en ze hebben een geweldige minachting voor kleinere krabben. Met hun gelijken vechten ze als het noodig is, dat wil zeggen zoodra er voedsel en honger is; overigens zijn ze onder elkaar vriendschappelijk en houden graag langdurige en buitengewoon komieke spiegelgevechten waar ik vaak langen tijd met het grootste plezier naar heb zitten kijken. Het gedraaf en gesprong hierbij, de dreighouding die ze aannemen met de scharen omhoog, en de klimpartijen over de steenklompen in het aquarium vormen een buitengewoon amusant schouwspel. Een kunstje dat ze hierbij wel vertoonen, en dat ze ook bij gevaar toepassen, is het plotseling zich ingraven in het zand, waardoor de krab opeens verdwenen

is, zoodat de tegenstander over hem heen loopt zonder hem op te merken; alleen zijn oogen op steeltjes steken hierbij nog boven het zand uit.

Kleine stukjes voedsel die op den bodem liggen merkt de krab op doordat hij ze ruikt, zooals ik hierboven zei; alleen als er voedsel in het water gegooit is en er overal stukjes liggen is het water aan alle kanten vol van den reuk, en de krab kan zijn reukorgaan wel opbergen. Hij ontdekt het voedsel dan alleen doordat hij het voelt, als hij er over heen loopt, met de punten van zijn pooten, waarin hij een fijn gevoel schijnt te hebben. Toen ik eens in een aquarium met krabben zand op den bodem bracht dat ik juist van het strand gehaald had, kwamen de krabben die het zoowat een maand zonder zand hadden gesteld, daar dadelijk op af, en gingen er over heen loopen terwijl ze voortdurend de punten van hun achterste paar looppooten in het zand staken. Ik kreeg den indruk dat ze zochten, voelden, naar iets dat in dat zand moest zitten, en ik vermoed dat ze naar kleine wormpjes zochten die bij IJmuiden bij massa's in het zand leven. Het was heel grappig, ze bedachtzaam — ik zou haast zeggen: met ernstige gezichten — in het zand te zien tasten, alsof ze er een of ander artikel in verloren hadden.

Zoo nu en dan ondergaan de krabben een merkwaardig proces: het vervellen. Bij goede voeding komen vervellingen van krabben in het aquarium vaak voor. Het proces gebeurt voor zoover ik bemerken kon steeds 's nachts, zoodat ik er nooit iets van te zien heb kunnen krijgen, temeer omdat het een krab niet is aan te zien dat hij zal gaan vervellen, en men er dus niet bij kan gaan zitten wachten. De eerste maal dat het feit in mijn krabbenaquarium plaats vond, was ik er zeer door verrast. Ik kwam 's morgens bij het aquarium om de dieren te voeren en zag op den bodem een krabbetje zitten in onnatuurlijke houding, blijkbaar dood; toen ik het er uit haalde viel me een groote bleeke krab op die tegen het gladde glazen buisje van de luchtdoorspuiting op was gekropen; ik kende die krab niet en begreep ook niet wat hij daar deed, want het was een zeer ongewone plaats waar andere krabben nooit wisten te komen dan met enorme moeite.

Opeens begreep ik alles; deze krab die $1\frac{1}{2}$ à 2 maal grooter was dan het kleine krabbetje dat ik dood had meenen te vinden, was niet anders dan dat krabbetje, dat verveld was! Het doode krabbetje was geen krabbetje, maar alleen een leeg pantser! Dat bij de vervelling een zoo geweldige uitzetting plaats zou vinden, had ik nooit gedacht. Een onderzoek met een stokje bevestigde mijn vermoeden, de nieuwe krab was geheel en al week! Hoe hij in dien slappen toestand zoo goed kon klimmen is me een raadsel! De bedoeling van de klimpartij was duidelijk genoeg, de krab was volkomen weerloos en zou bij een ontmoeting met een andere krab zeker opgegeten worden. Na een paar dagen verliet de krab zijn veilige plaats en waagde zich weer onder zijns gelijken. Een andere keer werd ik op andere wijze door een vervelling verrast. Ik had in een klein bakje al maanden lang een kleine krab, die bijzonder tam geworden was en altijd oogenblikkelijk uit zijn schuilplaats te voorschijn schoot als ik hem kwam voeren. Op een keer kwam ik met voedsel, nadat ik hem toevallig een paar dagen niet gezien had doordat ik uit de stad geweest was. Ik bewoog een wormpje heen en weer boven den ondiepen bak waarin hij huisde en opeens schoot een tamelijk groote krab achter een begroeid stuk steen vandaan, kwam met de scharen uitgestoken aanloopen, en griste het wormje weg. Ik schrok even, want zoo'n krab zat er in die bak niet; toen vond ik een schild en een paar scharen van een krab, en herkende ze aan kleur en grootte als afkomstig van het krabbetje dat ik verwacht had te zullen zien tevoorschijn komen, en begreep wat er was gebeurd.

De snelle groei bij die vervellingen was wel eens lastig voor me. Ik had een stuk of wat aardige, kleine, fijn geteekende krabben uit IJmuiden meegenomen; en na een maand ongeveer waren ze verveld, en in grootere krabben veranderd; na nog een vervelling waren ze me te groot geworden en ik kon ze weer naar IJmuiden terugbrengen. Volwassen strandkrabben heb ik niet lang in een aquarium gehad, ze vermoordden kleine krabben, verplaatsten allerlei stenen die ik een bepaalde plaats in het aquarium had toegewezen, en veroorzaakte veel troebeling in het water door hun bewegingen, en ik bracht ze daarom maar liever terug.

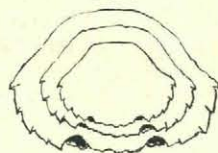


Fig. 5. Rugschilden van *Carcinas macnas*, afkomstig van drie opeenvolgende vervellingen van een jong exemplaar in het aquarium.

Eenmaal nam ik uit IJmuiden een strandkrab mee die een parasiet bij zich had, namelijk het bekende krabbenzakje, *Sacculina carcini*, dat als een vleezig zakje onder zijn achterlijf vast zat. Van de plaats van zijn bevestiging stuurt de parasiet lange vertakte draden overal door het inwendige van de krab en zuigt hem daardoor uit (zonder dat de krab er aan sterft). De krab in mijn aquarium die het krabbenzakje met zich mee droeg, was klein van stuk en maakte een achterlijken indruk. Toen alle andere krabben al lang weer eens verveld waren, was hij nog steeds even klein gebleven; hij kwam altijd overal het laatst, zoodat de beste hapjes hem steeds ontgingen en hij geen gelegenheid kreeg om zijn honger naar behooren te stillen. Na eenige weken was de *Sacculina* blijkbaar volwassen, bij had dus in IJmuiden al den noodigen tijd op de krab geleefd (ongeveer drie jaar, volgens Brehm); hij liet zijn eieren in het water los en stierf, liet de krab dus los. Dit lijkt me een bedenkelijk experiment, namelijk voor de krab, want wat wordt er van de zuigwortels die door zijn lichaam gegroeid zijn? Als ze vergaan zal de krab er toch wel het leven bij laten. Of het nu door het loslaten van de *Sacculina* kwam valt niet te

zeggen maar zeker is dat de arme krab eenigen tijd na zijn bevrijding stierf.

Minder kwaadaardige aangroeisels komen veel vaker op krabben voor, in den vorm van zee-pokken, jonge mossels, kolonies van kwalpoliepen, en andere. Hier is geen sprake van parasitisme, de gasten leven niet ten koste van de krab; maar ze kunnen toch heel hinderlijk voor hem zijn, zoodat hij er zijn gewone vlugheid geheel en al bij inschiet. Zoo vind ik in IJmuiden tusschen de steenen vaak krabben die overal met zee-pokken begroeid zijn: zee-pokken op hun scharen, op hun pooten, bij de gewrichten zoodat die moeilijk beweeg-

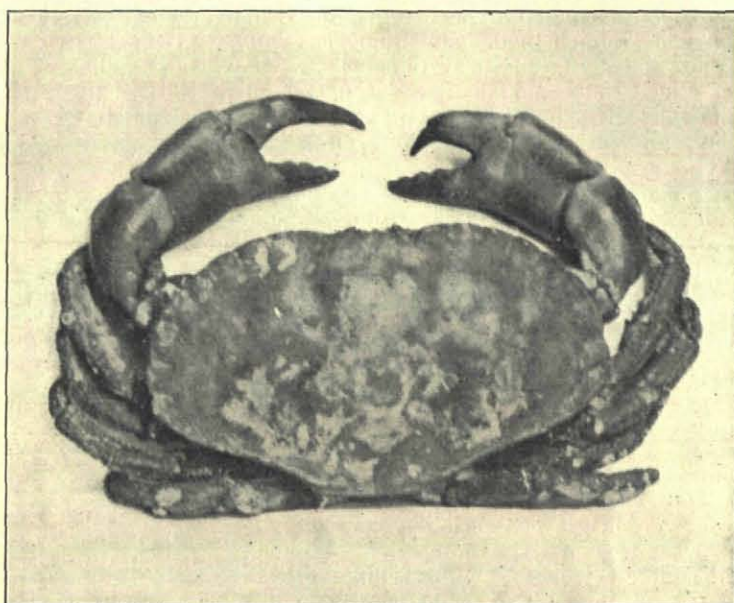


Fig. 6. *Cancer pagurus*, Noordzeekrab. Foto van gedroogd exemplaar $\frac{1}{3}$ nat. gr.

baar worden, of op hun oogen, waardoor die hun beweeglijkheid verliezen; andere stakkers zijn begroeid met jonge mosseltjes, zóó dat ze zich nauwelijks meer kunnen bewegen; enfin het is voor hen om uit hun vel te springen; wat ze dan ook doen, daarbij de heele begroeiing op het oude vel achterlatend!

Rustiger van natuur, en daardoor minder vermakelijk, is de Noordzeekrab, *Cancer pagurus* (Fig. 6). Het verschil in karakter met de vorige soort is werkelijk opvallend, de Noordzeekrab is een buitengewoon kalm dier, lang niet zoo aggressief als de strandkrab; zijn bewegingen zijn langzaam, hij zal zijn heil nooit in hard loopen zoeken. Hij zal ook haast nooit een gevecht beginnen; wordt hij lastig gevallen dan trekt hij zich terug onder een steen, en houdt zijn scharen stijf onder zijn schild verborgen; dat is zijn afweerhouding, hij buigt zich zelfs zoo ver mogelijk voorover en verbergt daardoor scharen en pooten geheel, in tegenstelling met de strandkrab die als hij in een hoek wordt gedreven zich opricht en zijn geopende scharen recht voor zich uitsteekt. De Noordzeekrab is zonder twijfel mooier en aristocratischer dan de strandkrab; jonge exemplaren maken

een bijzonder aardig figuur in een aquarium, met hun lichte kleuren waartegen de zwarte punten van de scharen scherp afsteken. Nog een typisch verschil van de Noordzeekrab met de strandkrab is er een dat in den naam reeds gegeven is, de Noordzeekrab leeft graag in diep water terwijl de strandkrab vaak het water verlaat, en zich boven water heel goed thuisvoelt. Eigenaardig is dat de strandkrab er een soort luchtademhaling op na houdt. Zit hij even onder het oppervlak van het water, wat hij graag doet, dan steekt hij met regelmatige tusschenpoozen van ongeveer vijftien seconden het voorste gedeelte van zijn kopborststuk boven water zoodat de openingen aan de onderzij van zijn pantser die tot de kieuwholten toegang geven boven water komen, hij zit dan een beetje te sputteren en belletjes te maken, en duikt daarna weer onder. Dit nam ik herhaaldelijk waar, in aquaria met goed zuurstofhoudend water waar ook op den bodem krabben leefden, zoodat de krab het dus niet als noodmaatregel behoefde te doen omdat het water bedorven was. Van de Noordzeekrab nu zag ik het nooit, die komt niet boven water als het niet noodig is. En laat ik nu dit gebabbel maar weer staken, tot een volgenden keer.

Haarlem, September 1926.

J. D. MULDER, med. stud.

HOE ONZE VRIJE VOGELS OP AFSTAND TE KENNEN.

WAT heb ik niet jarenlang getobd en op m'n eentje geploeterd, vóór ik een beetje weg wist met de vrije vogels van ons strand. Zonder voorlichting, zoo goed als zonder boeken, leek het haast onmogelijk om achter de namen van al die heerlijke, zoo verschillend beveerde schepselen te komen, die in zoo hooge mate bijdragen tot de verlevendiging van onze stranden en duinen. Soms werd het me bijna te machtig, werd ik er haast tureluurs van en keek dan in een paar dagen niet naar ze om; maar dat duurde nooit lang. Steeds weer werd ik getrokken door die heerlijke verscheidenheid van geluiden, lijnen en bewegingen en nu ben ik wel heel dankbaar, dat ik doorgezet heb. En hoewel ik er nog steeds van overtuigd ben, dat dit jarenlang sjouwen, steeds maar kijken, opteekenen, gissen, vergelijken, schrappen en eindelijk met zekerheid vaststellen *je* manier is om er goed achter te komen, vind ik het toch heel jammer, dat velen, die toch ook wel vol belangstelling zijn voor al dat vogelbeweeg langs ons zoo gemakkelijk te bereiken strand, door die eerste, dus grootste moeilijkheden worden afgeschrikt en zoodoende hun leven lang blijven gespeend van een groot, zoo gezond en volkomen onschadelijk, onzelfzuchtig genot, dat ik nu reeds zoovele jaren heb gesmaakt.

Het volgende is nu een poging om nieuwelingen de eerste schreden in de vogelsport wat lichter te maken; ik maak geen aanspraak op eenigerlei wetenschappelijke verdienste; mijn krabbels zijn geen goede of zelfs maar eenigszins juiste teekeningen; ik poog alleen weer te geven wat mij op grootere of geringere afstand opviel als kenmerkend voor de soort.

Laten we dus beginnen met

ONZE MEEUWEN

een familie, die wel in alle jaargetijden verschillende leden voor ons prisma brengt.

O ja, een prisma. Vogelsport, zooals ik die opvat en beoefen, kan een van de goedkoopste ontspanningswijzen zijn, die men zich denken kan. Maar een goede prismakijker hoort er eigenlijk wel bij. Nu behoeft ge daarmee niet direct te beginnen, maar als ge u een paar maanden werkelijk hebt toegelegd op „vogelsport”, dan zult ge spoedig het verlangen niet kunnen bedwingen er nog wat meer van te zien, het fijne er zooveel mogelijk van te weten te komen en ge zult stellig wel over de uitgaven voor een goeden prismakijker heen stappen. Met een 35 gulden komt ge al een heel eind; 't is een instrument voor uw leven en behalve voor vogelwaarnemingen ook bij allerlei andere gelegenheden nuttig te gebruiken.