

B I O L O G I A M A R I T I M A.
Maandblad voor de zee-aquatiek.
Redacteur L.Athos, Vaillantlaan 288,
's-Gravenhage, tel. 331281.
Medewerkers : G.G.Kwint, H.J.C.Bekker,
C.F.Schuring.

"ROCKPOOLS".

De kusten van Europa zijn voor den zee-aquariumhouder in hun verschillende vormen buitengewoon interessant, ofschoon hij ze niet alle kan benaderen en dit in den tegenwoordigen tijd - zomer 1940 - verhoogde moeilijkheden en levensgevaarlijke risico's meebrengt. Maar afgezien daarvan zou een bezoek aan die landgrenzen, die wel gezamenlijk de zee tegenhouden, maar overigens niet op elkaar gelijken, door de daar zich aanpassende eveneens verschillende fauna(en flora) zeer leerzaam zijn. Onze duinen, waar we zoo trotsch op zijn, die er toe hebben meegewerkt, meer dan andere kunstvormen dat doen, het land aan de baren te ontworstelen, gelijk wij reeds op school leerden en zongen, die duinenrij, zich langs onze geheele kust uitstreckende, wordt ons nog dierbaarder als we bemerken, dat wij zoowat het eenige land zijn, waar ze voorkomen. De fjorden van Noorwegen, de lagunen van Duitschland aan de Oostzee, de krijtrotzen van Engeland, de archipel van de Adriatische- en Aegeïsche Zee, het lijkt nergens op onze vlakke, zandige stranden. Maar overal vindt men andere dier- of plantsoorten en bij ons missen we, wat een ander voor het oprapen heeft. Denk b.v.eens aan wat de Engelschen hun "rockpools" noemen en

die zooveel heerlijks opleveren, gelijk Phillip Henry Gosse, de vader der Engelsche zee-aquatick ons in verscheidene geschriften op populaire wijze berichtte. Een brokkelige, rotsachtige kust van oergesteente en daarachter met groote open plekken door de eeuwenlang beukende golven uit de krijtbergen gehold, de witte rotsen, waaraan Engeland zijn naam van "Albion" dankt. Soms bepalen die open plekken zich tot holen, moeilijk bereikbaar, doch veelal kan men er gemakkelijk bijklimmen. Sommige plaatsen vertoonen zandgrond of schelpengruis, doch er bestaan ook holten in het gesteente, die als groote kommen vol water blijven staan, als tijdens de eb dat kustdeel achter de rotsblokken is drooggelopen. Zulke kommen of "rockpools" zijn eigenlijk je locale zee-aquaria. De kracht der golven, door de opvangende voorste rotsen gebroken, doet zich hier niet in die mate gevoelen en telkens als de vloed opkomt, geraakt dit natuurlijke aquarium weer onder water, zonder dat dit met zoo'n geweld gepaard gaat, dat geen plant of dier zich vernag vast te hechten. Tweemaal per etmaal wordt er dus versch water in deze kommen gegoten. Zoo'n dagelijks tweemaal ververscht aquarium is natuurlijk goed doorlucht, goed van zoutgehalte, zindelijk en op juiste temperatuur, kortom alle factoren zijn aanwezig om zoowel planten als dieren, die er toevallig ingekomen zijn, te doen gedijen. Vastzittende dieren, als zeebloemen komen er al zeer jong indrijven en kunnen daar blijven zoolang ze verkiezen. Wordt de omgeving hen te

klein, te weinig voedsel voor groote holdieren, te veel afwisseling van temperatuur bij heete zomer of strenge winter, dan hebben zij nog altijd een bijzonder verplaatsingsmiddel ter beschikking. Zij laten hun voet van de steenen los, nemen zooveel water in, dat ze bolvormig worden, waardoor ze bijna gelijk van soortelijk gewicht worden als het hen omringende element en laten zich wegdrijven.

Zoodra het water een meter boven hun verblijfplaats staat, wie weet soms nog veel meer, kunnen zij het avonturen ergens anders beter terecht te komen. Misschien is er nog een instinct, dat hen dringt dan los te laten, als het eb is, zoodat zij eerder kans hebben in dieper water terecht te komen. Dat is waarschijnlijk de wensch van de Anjelieren (*Metridium dianthus*), de Zeerozen (*Actinia equina*) zullen altijd de branding de voorkeur geven en zitten dikwijls hoog en droog.

Slakken en zeesterren, zooals wij op het strand niet vinden, komen in zulke kommen voor. De merkwaardige eierafzetting van vele weekdieren kan hier bestudeerd en bewonderd worden. Wormen en weekdieren, zeesterren en kreeftachtigen, alles treft men hier afwisselend aan. En ook visschen! Botjes en tongetjes kunnen daar per ongeluk achterblijven, maar vooral Puitaal en Blennius, die gaarne het water verlaten en tusschen het natte wier scharrelen, behooren mede tot de tijdelijke bezetting van zoo'n rotskom.

Een benijdenswaardig bezit voor deze natuurvrienden, een bezit, waarop de Nederlandsche zee-aquariumman recht jaloersch

mag zijn. Maar och, wij hebben weer een andere kustvorming.

Op ons vlakke strand zijn we weliswaar geheel afhankelijk van wat de vloed lieft aan te spoelen, maar daar is ook veel bruikbaar bij en hoewel de oogst misschien bij andere vindplaatsen achterstaat, zijn er ook dieren, die uitsluitend tot onze zandige strandfauna behooren. In de plasjes op het strand, telkens weer nieuw ontstaan, vindt men garnalen en grondeltjes in groote verzamelingen opeengeworpen liggen, verderop Goudkammen en Kokerwormen (Terebella). Daarbij komt, dat onze kust vrij vaak onderbroken wordt door riviermondingen en stroomingen tusschen de eilanden; voorts havenhoofden, golfbrekers, dijken en schoelingen. Dit brengt andere grondsoorten mee, b.v. de Scheldewateren, die meer een kleibodem vertoonen, anderszins hechten zich aan de kunstmatige rotsen en zeeeringen vele dieren of zelfs boren zich naar binnen, onverschillig voor het feit, dat zij ons jaarlijks op duizenden guldens kosten jagen.

Op sommige plaatsen moet er ook zooiets zijn, dat met de Engelsche rockpools overeenkomst vertoont. Aan Hoek van Holland blijven enkele groote cementen bakken altijd vol staan en worden toch met ieder getij van nieuw water voorzien; daar moeten merkwaardige dieren gevonden worden. Zulke bakken, kunstmatige rotspoelen, mochten in het belang van den zee-aquarianer wel wat meer aangebracht worden (Maar hoe?).

Als onze beweging groeide - maar he-

laas, dit is ons laatste nummer - en als er vrede was, want onze stranden zijn afgezet door de militaire macht op oorlogsterkte, dan zouden wij, zee-biologen, langzamerhand wat propaganda kunnen gaan maken voor zee-aquaria op de Scheveningsche Pier! Het mag toch verbazing wekken, dat men daartoe niet reeds lang is overgegaan. Het zou immers een afzonderlijke attractie worden. Het zeewater machinaal oppompen, de pier strekt zich immers honderd meters ver in zee, zou gemakkelijk gaan en nog lichter zou het vallen het gebruikte water weer te doen afvloeien. Denk eens even, wat een succes dat geven zou.

Wonderlijke dieren, nog nooit gezien, zouden zich aan het publiek vertoonen. Vleeschetende planten, waarvoor het publiek de Zoöphyten immers zoo graag uitmaakt, levende Zeesterren, Steurkrabben en Kluizenaarskreeften. En bovenal vreemde visschen! Als men de bezoekers, die toch komen, een cent voor de aquariumkosten liet betalen, kwam men royaal aan zijn trek. En dan de "rockpools"; die zou men beneden den wandelweg kunnen aanbrengen. Groote cementen bakken, van boven open, zie gauw genoeg uitgeloofd zouden zijn. Het middenpad bleef dan voor de bezoekers; één cent zou alweer voldoende zijn om den opzichter te salarieren en de natuur deed de rest vanzelf.

Alleen zou men het zwaarste aanstormen van de branding een weinig moeten betugelen door naast de Pier twee golfbrekers aan te brengen.

Nou ja, ons blad houdt nu toch op te

bestaan, maar anders zou ons een schoon doel steeds voor oogen staan : Een doeltreffende propaganda voor publieke "rockpools"!

A.

WAT DE KRAB TE VERTELLEN HAD.
Vervolg van blz. 120.

Maar die verandering van schaal betekent niets, vergeleken bij alle veranderingen, die ik reeds ondergaan heb. Als je mij had gezien, toen ik nog een krabbekindje was, dan zou je me nu niet herkennen. Neen, zeker niet. Want ik heb hooren vertellen, dat de knapste menschen langen tijd niet vermoedden, dat de grappige kleine dingetjes, die zij dikwijls in het water zagen, krabbetjes waren. Ik had toen twee groote oogen en daartusschen een lang, scherp uitsteeksel als een doorn. Aan beide zijden had ik nog bulk een uitsteeksel, benevens een paar waaiervormige vleugels. Maar vliegen kon ik daarmee niet. En langs mijn rug had ik nog een lange, scherpe stekel. Inderdaad, ik zag er grappig uit. Maar na een poosje vielen die stekels af en kreeg ik er eenige pooten voor in de plaats. Die knappe menschen zagen nu nog geen krab in mij en begrepen niet eens, dat ik met mijn pooten hetzelfde dier was, als van tevoren met mijn stekels. Zij hielden mij voor een nieuw soort waterdier en gaven mij een anderen naam.

Maar zoetjesaan had ik niet meer de behoefte om altoos in 't water te leven. Mijn staart viel af en ik veranderde nog eens. Nu was ik een volmaakte, kleine krab.

Toen zou je mij herkend hebben; maar ik was o zoo klein ! Niet grooter, dan een heel jong doperwtje.

Je ziet, sinds dien tijd ben ik flink gegroeid. En als ik volwassen ben, verander ik niet meer van schaal. Als er dan maar geen oester, geen zee gras of zoo iets zich op mijn schaal komt nestelen. Ja, dat gebeurt wel eens en dat is heel lastig. Een van mijn bloedverwanten zou daarover kunnen meepraten! Laatst kwam ik hem tegen; hij had een oester op zijn rug, die daar reeds twee of drie jaar gezeten had en daar hij niet meer van schaal verwisselt, kan hij dien lastigen logeergast ook niet meer kwijtraken.

Liever bleef ik mijn leven lang veroordeeld tot het maken van een nieuwe schaal per jaar, dan te handelen, zooals mijn neef, de Heremietkrab. Dat is meer dan erg en ik schaam mij voor hem. Hij is te lui om zelf een schaal te maken en steelt daarom de schelpen van andere dieren. Raapte hij nu nog maar een leege schelp op, zooals er wel eens op het strand liggen, dan was het niets. Dat mag iedereen doen. Maar neen, als hij een schelp ziet, die hem aanstaat en waar hij graag zijn huisje van zou maken, dan valt hij het arme weekdier, dat er eigenaar van is, aan, drijft hem er uit en neemt er zelf zijn intrek in. En dat is nog niet het ergste ! Neen. Als hij op zijn gemak in zijn gestolen huisje zit, keert hij zich om en eet het hulpeloze weekdier, dat hij er uit joeg, op! Het is zoo erg, zoo veel klachten als ik telkens hoor over het schandelijke, wreede gedrag van de

Heremietkrabben.

En vechten kunnen ze! Laatst zag ik er twee op het strand. Ze hadden zin in dezelfde schelp en vochten nu om te zien, wie ze krijgen zou. Er zijn vreemde geschiedenissen omtrent hen in omloop. Men vertelt namelijk, dat degeen, die de baas blijft, in de schelp kruipt en als hij daar goed en wel inzit, veilig beschermd door de dikke wanden, hij dan zijn tegenpartij opnieuw aanvalt en opeet. Wij noemen deze verwanten "Heremieten" (kluize-naars), omdat ze geheel afgezonderd van ons leven. En daar ben ik recht blij om, want als al die praatjes waar zijn, dan wil heel natuurlijk geen enkele recht-schape krab iets met hen te doen hebben.

Denk nu niet, dat al mijn bloedverwanten zoo akelig zijn, als die Heremiet. In verschillende deelen van de wereld heb ik lieve en aardige neven en nichten.

Heet je wel, dat sommige van ons op het land leven? In de tropische gewesten leven de zogenaamde landkrabben, die in de bergen huizen, ver van zee. Ze gaan slechts eens per jaar naar het zeestrand. Dan maken ze de reis in elkaars gezelschap en vormen soms een optocht van ongeveer 50 meter breedte en 4000 meter lengte. Een heele stoet!

Als ze in zee geweest zijn, waar ze hun eieren leggen, gaan ze weer naar de bergen terug. Mij dunkt, ze moeten vreeselijken dorst lijden, al dien tijd, dat ze ver van zee zijn; maar ik hoor, dat ze een beetje anders gemaakt zijn, dan de andere krabben en een klein orgaan in hun lijf hebben, waar het water in blijft. Dus worden

ze niet zoo gauw dorstig als wij.

Op de eilanden in den Stillen Oceaan leeft een andere landkrab van wel twee voet lang, de Beurskrab, aldus genaamd naar een vetkwab onder haar staart. Deze werd langen tijd verdacht van in de palm-boomen te klimmen en de kokosnoten af te plukken. Maar dat is niet zoo. Zij leeft uitsluitend van de noten, die vanzelf van den boom vallen. Zij leeft in hollen onder den boom en haar scharen zijn juist geschikt om de harde noten open te breken.

Op het eiland Ceylon woont de Loopkrab, die aan de menschen daar heel wat overlast aandoet, want zij graaft diepe kuilen in de zandige wegen, zoo diep, dat zij gevaarlijk konden worden voor ruiters en voetgangers. Daarom zijn er altoos heele troepen werklieden noodig, die de gaten weer moeten opvullen. In Nederlandsch Oost-Indië vindt men ook een heel lastige krab. Eens hebben ze een heele dijk dwars doorgegraven. Op zekerem dag stortte de dijk onvoorziens in en het water overstroomde een kampement, dat wil zeggen een plek, waar soldaten en officieren wonen.

Sommige krabben zijn verbazend groot. Een van de allergrootste is de Japansche krab, wier schalen alleen reeds vijf voet lang zijn; de afstand tusschen de uiterste punten der twee scharen bedraagt 10 voet. Sommige van die krabben beslaan een ruimte van één vierkante meter.

Daarentegen hebben we ook heel kleine krabbetjes in onze familie, zooals het Roode of Erwt-krabbetje, dat in oesterschalen leeft. Vroeger dachten de men-

schen, dat dit krabbetje voedsel voor de oesters zocht en haar tegen gevaar waarschuwde.

Dan hebben we nog de Krabspinnen, die in diep water leven en de zwemmende krabben, die in den oceaan wonen en op stukjes zeegras rondzwerven of ook wel op de oppervlakte van het water rusten. Die laatste krabben zijn erg boosaardig. Soms slaan ze hun scherpe klauwen in een makreel (soort visch) en dwingen hem hen een heel eind zwemmend op hun rug te dragen.

Het Sabelruitertje heeft een poot, die langer is dan de andere. Als het bang is, zwaait het met dien langen poot, alsof het iemand om hulp wenkte. Daarom noemen sommige menschen, de Engelschen bijv., hen Roepende krab. Die lange poot dient hem ook bij het graven van holen.

En nu, goeden dag, jongetje! Ik moet gaan. Ik zie daar een visscher aankomen en ik heb niets geen zin om gepakt en door den een of ander bij zijn avondmaaltijd opgepeuzeld te worden. Vergeet niet, wat ik je alzo vertelde. En denk eraan: trek nooit een krab uit zijn hol, als hij bezig is van schaal te verwisselen! Heb medelijden met de dieren!

Uit : "VRIENDEN VAN ALLERLEI SLAG", uit het Engelsch door Mary Bamford, naverteld door NELLIE. Amsterdam, S.L. van Looy.

Hiermede zijn wij gekomen aan het einde van het laatste nummer van "BIOLOGIA MARITIMA", maandblad voor de zee-aquatiek. Het spijt ons zeer, dat wij door verschillende omstandigheden gedwongen waren

te besluiten om deze uitgave stop te zetten.

Niettemin willen wij de abonné's, maar bovenal de medewerkende vereenigingen hartelijk danken voor hun steun en belangstelling. Wij hopen, dat niemand spijt zal hebben zich op het blaadje te hebben geabonneerd.

Het werk op zee-aquariumgebied wordt echter niet stop gezet. Zoals bekend is een vereeniging opgericht, welks leden diverse rechten hebben, o.a. het tegen kostenden prijs bekomen van zeewater, zeedieren (zoodra de toestanden zulks gedoogen, ook Middellandsche Zeedieren), het verkrijgen van inlichtingen betreffende inrichting en onderhoud van zee-aquaria, enz. De kosten van het lidmaatschap zijn slechts f. -,50 per jaar. Wie zich dus nog niet als lid heeft opgegeven, wachte niet te lang.

Wanneer U nog liefhebbers kent, die een compleete uitgave willen aanschaffen van "BIOLOGIA MARITIMA", dan gelieve U per omgaande te schrijven. Momenteel is van alle nummers nog een kleine voorraad. Alle correspondentie te richten aan :

M. Bot,
Valeriusstraat 87,
Vlaardingen.



ALPHABETISCH REGISTER

van enkele planten en zeedieren, benevens
aanverwante benamingen, in dit werk voor-
komende.

----oo00oo----

Actinia equina	15, 53, 60, 61, 64, 75, 123.
Actieve kool	35.
Algengroei	37.
Alisma plantago	52.
Anemonen-excursie	61.
Arenicola	93.
Artemisia salina	65.
Asterias rubens	51.
Bacteriën	25.
Balanus balanoides	70.
BIOLOGIA MARITIMA	6.
Bot en schol	70, 123.
Chroococcus	12, 29, 31, 98.
Cladophora	61.
Coronit-kool	30.
Crangon vulgaris	74.
Daphnia	68.
Detritus	25.
Bendenmossel	70.
Enteromorpha	61.
"Esona"	44, 112.
Eupagurus	63, 71.
Garnaal	74, 124.
Gobius	79.
Goudkammen	124.
Hydnum repandum	51.
Hydractinia	72.
Hydraffin	39.

"Inertol"	18.
Infusoriën	40.
Kluzenaarskreeft	47, 63, 71, 125.
Krabben	111, 119, 126.
Kunstmatig zeewater	42.
Lepas anatifera	70.
Lineus longissimus	99.
Ludwigia	51.
Lijnworm	99.
Mentha aquatica	51.
Metridium dianthus	15, 22, 32, 61, 63, 88, 123.
Meun	88.
Mossel	13, 64, 97.
Mossellarven	28.
Motella vulgaris	80.
Mya arenaria	93.
Mytilus edulis	64, 97.
Najaden	113.
Nereis	114.
Noctiluca milliardes	28, 46.
Ophiurus albidus	50.
Palaemon squilla	93, 85.
Patella	75, 104.
Pekelgarnaaltje	67.
Permanent wave	58.
Phyllodoce	116.
Phyto-plankton	37.
Pieterman	79.
Sagartia	62, 64.
Scatophagus	16.
Slangster	48, 50.
Slijkgaper	93.

Stekelbaars	110.
Steurkrab	73, 85, 125.
Sygnathus	80, 84.
Tealia felina	63.
Terebella	94, 124.
Trachinus vipera	79.
Tubifex	113.
Vormen	28, 90, 93, 94, 99, 113, 123.
Zeeduizendpoot	114.
Zeegras	92.
Zeegrondel	79.
Zee-naald	80, 84.
Zeepaardje	80.
Zeepier	93.
Zee-roos	15, 53, 60, 61, 64, 75, 123.
Zeevonk	46.
Zee-water	42.
Zosteria marina	93.



I N H O U D .

blz.	T i t e l .
	1. Wij beginnen.
	4. Stortingen van het lidmaatschap.
	4. Abonnementslijst.
	5. Van ons blaadje.
	6. BIOLOGIA MARITIMA (verklaring van de beteekenis).
	7. Het inrichten van een zee-aquarium.
	9. In te voeren rubrieken.
	10. Abonnementslijst.
	11. De kostprijs van het zeewater.
	12. Het filteren van zeewater.
	14. Het inrichten van een zee-aquarium.
	16. Van lid tot lid.
	17. Middellandsche Zeedieren.
	17. Vragenbus ("Inertol").
	21. Het inrichten van een zee-aquarium.
	23. Helder zeewater.
	24. Abonnementslijst.
	24. Helder zeewater.
	30. Het filteren van zeewater.
	33. Rubriek vraag en aanbod.
	33. Kostprijs zeewater.
	33. Een schoepmachine.
	34. Mijn zeewateraquarium.
	39. Het filteren van zeewater.
	41. Adreslijst.
	41. Abonnementslijst.
	42. Prijscourant Middellandsche Zeedieren.
	42. Wat is beter ?
	45. Excursie per garnalenboot.
	49. Abonnementslijst.
	49. Een slangsterretje.

51. Aquatiek en politiek.
 52. Het filteren van zeewater.
 57. De "Permanent Wave" voor het aquarium.
 61. Anemonen-excursie.
 63. Het inrichten van een zee-aquarium.
 65. *Artemisia salina* L.
 69. Langs het strand met een zee-aquarianer.
 73. Zijn tijd gekomen
 77. Abonnementslijst.
 78. Langs het strand met een zee-aquarianer.
 81. Nederlandsche Vereeniging van Zee-aquariumhouders.
 84. *Sygnathus ophidion* (de Zeenaald).
 85. De Steurkrab.
 89. Bodembedekking.
 95. Distributie van zeewater en nog iets.
 97. De Mossel (*Mytilus edulis*).
 99. *Lineus longissimus*, Gunn.
 104. Abonnementsgelden.
 105. De barre winter van 1940.
 109. Aanschaffen van zeedieren.
 110. De driedoornige Stekelbaars.
 111. De slimme Krab.
 112. Adreslijst.
 112. Te koop aangeboden.
 113. Een miskende diersoort.
 118. Het voederen van zeedieren.
 119. Wat de Krab te vertellen had.
 121. "Rockpools".
 126. Wat de Krab te vertellen had.
 132. Alfabetisch register.
 135. Inhoud.
-