

VITA MARINA

MAANDBLAD GEWIJD AAN ZEE-AQUARISTIEK EN ZEE-BIOLOGIE

Redactie: BOB ENTROP

Uitgave: Stichting Biologia Maritima — Nederlands Instituut voor Zee-Aquaristiek en Zee-biologie
Administratie: Benoordenhoutseweg 5, Den Haag — Telefoon 0 70-243689 — Giro 606100

13e Jaargang, no. 3

maart 1963

EEN GOEDE BASIS VOOR EEN ZEE-AQUARIUM IS EEN KWESTIE VAN GEDULD.

door Bob Entrop.

De wat onbegrijpelijk aandoende titel zal U wel duidelijk worden. Stoort U zich er maar niet te veel aan. Waar ik wel Uw aandacht voor vraag - en wel vooral van de vele nieuwe leden die mogelijk op het punt staan een zee-aquarium te gaan inrichten - is een authentiek verhaal van een van onze leden, die hoewel reeds lang zoetwater-aquariaan, nog niet zo heel lang geleden zijn eerste aquarium met zeedieren zou gaan inrichten.

Er is een oud spreekwoord dat bij zo'n start goed past en dat is o.a. alle begin is moeilijk. We bedoelen hiermee eigenlijk dat wanneer je voor het eerst met een volkomen nieuwe materie begint er bokken geschoten worden. Bokken die ook ondanks handboeken en goede raadgevingen geschoten worden. Je kent die kneepjes nog niet die de oude rotten in het vak wel uit ervaring geleerd hebben, die ze je natuurlijk best hadden willen vertellen, maar waarvan ze zelf niet eens het gewicht kennen.

Ik ga even terug naar de aquarianer die dus heel enthousiast plannen ontwikkelde om de noordzee in de huiskamer te halen.

Hij liet een aquarium vervaardigen in de afmetingen 200 x 60 x 50, bestelde prachtige ruiten, kneedde menige kilo plastic stopverf, metselde een decoratieve rotspartij tegen de achterwand, bewerkte de ijzeren delen van het aquarium met een nieuw preparaat, dat volgens zeggen roestwerend en giftvrij moest zijn.

Kortom hij werkte als een paard - beter gezegd als een zeepaard - en loofde de dag toen het zeewater in dit forse aquarium gekiept werd.

Pompen en filters werden in werking gezet en dankzij deze technische voorzieningen, was het water in het aquarium na enkele dagen zo helder als glas.

Na het water volgden verschillende zeedieren en wieren en met voldoening genoot men 's avonds van het onderzeese landschap, totdat de eerste pechduiveltjes hun energie aan de dag gingen leggen.

Er ging een vis dood! Maar dat kan toch iedereen overkomen! Er gingen er twee dood, drie, vijf, de een na de ander! Dan moet er toch iets mis zijn. Er wordt je om raad gevraagd en met een min of meer geleerd gezicht ga je bij de pechvogel eens kijken of je hem helpen kunt.

Heldere bak, een flink aantal dieren kruipt of zwemt nog rond, zeeanemonen staan er nog goed bij.

En toch moet er iets niet in orde zijn. Maar wat?

We gaan de verschillende handelingen die verricht zijn de revue laten passeren, hopende er op die manier achter te komen.

(wordt vervolgd
op pagina 24)

Wulken (*Buccinum undatum*) behoren in de zuidelijke Noordzee tot de meest voorkomende en tot de meest opvallende voorkieuw-slakken (*Prosobranchia*). Ze zijn derhalve in het aquarium vaak geziene dieren en men is met hun bouw en met hun belangrijkste levensverrichtingen goed bekend.

Ofschoon de slakken in goed doorluchte aquaria gemakkelijk in leven gehouden kunnen worden, zijn ze slechts zeer zelden in gevangenschap tot afzetting van eikapsels te brengen. Dientengevolge is het proces van het vormen van zo'n kapsel zo goed als onbekend gebleven.

In het zeewateraquarium van Wilhelmshafen, waar voortdurend zeewater door grote bekens stroomt, zetten deze dieren telkenjare 's winters hun eikapsels af en vormen hun ronde ei-legsels. Omdat zelfs hier de voorwaarden niet geheel overeenkomen met die in de vrije natuur, komen nooit meer wijfjes bijelkaar, die gemeenschappelijk op één plaats hun ronde eikapsels over elkaar bouwen, zoals dit in de vrije natuur geregeld gebeurt. Veel meer bouwen de wijfjes hun eikapsels afzonderlijk. Dit heeft voor ons het voordeel, dat de onderzochte kapsels met zekerheid van één dier afkomstig zijn en dat, bij het samenvoegen der afzonderlijke kokons aan elkaar, deze gemakkelijker doorzichtbaar blijven.

Nog meer: vele wijfjes zetten aan één plaats niet het normale aantal kokons af, maar ze onderbreken hun "bouwsel" telkens en beginnen op een nieuwe plaats van voren af aan. Ze leveren zodoende vaak slechts één in één vlak liggend aaneengevoegd "bouwsel" en geven derhalve een beter inzicht op de periodiciteit van de kokonafzetting en in de samenvoeging van de afzonderlijke kapsels tot één geheel.

Daar in de aquaria de eiafzetting slechts 's nachts en maar zelden aan glaswanden plaats vindt, is ook het proces van het verlaten van de eieren uit de uterus niet in alle fazen bekend. Er doen zich echter, voor zover waargenomen, zovele overeenkomstigheden voor met andere kapselvormende voorkieuw-slakken, dat men zich het proces der kapselvorming in grote trekken kan voorstellen.

De, in een eiwitachtige massa liggende talrijke cellen komen, door een gemeenschappelijk, in 't begin geleachtig vlies omgeven, uit de uterus en worden via een "gootje", dat de zoolrand van de slak door een conisch samenvouwen vormt, onder het midden van de voorkant van de zool gebracht. Hier omgeeft de spiermassa van de voetzool het totale eikapsel bijna geheel en duwt het tegen een met klieren bezette plek, waarvan de uitscheidingsproducten de kapselwand de uiteindelijke vorm geven en verharderen. Deze met klieren bezette plek is slechts ten tijde van de ei-uitstoting aanwijsbaar.

Het kneed- en verhardingsproces in de voetzoolklier doet precies eender, zoals Ankel (1929) 't bij *Nassa mutabilis* beschrijft, een individuele "kenmerking" der geplooide kokonoppervlakte ontstaan, zodat de eikapsels van één individu aan een "vingerafdruk" herkenbaar blijft (figuur 1)

Zoals de kapsels van vele andere voorkieuwslakken (Ankel 1936), bestaan die van *Buccinum undatum* uit twee vliezen, die door een naad aan elkaar zijn verbonden. Het ene vlies, dat de buitenzijde van de kokon vormt, is naar binnen concaaf en vormt de holte voor de embryonen. Op deze buitenzijde vertoont zich nu de bovenbedoelde "kenmerking". Het binnenvlies is spiegelglad en bezit

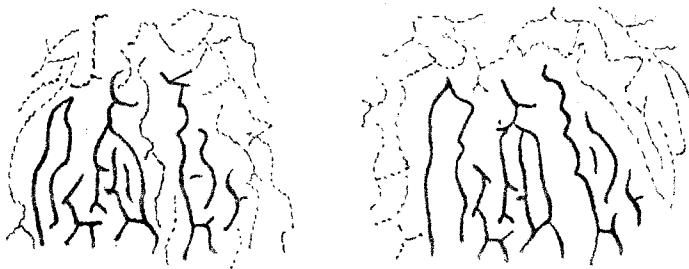


fig. 1 Patroon van kleine plooitjes op de buitenkant van twee kokons van een zelfde eikapsel van *Buccinum undatum* - de Wulk. Het overeenkomstige patroon in beide kokons bewijst de herkomst van de zelfde slak.

in het midden een scherpe kiel. (fig. 2, volgende pagina)

Deze binnenzijde van het kapsel heeft in de bovenrand een naar voor uitstaande opening, waaruit de embryonen kunnen kruipen. Deze opening is door een geleachtige prop afgesloten, welke met methylblauw goed te kleuren is, terwijl de kapselwanden deze kleurstof niet opnemen. Het buitenvlies steekt vooral aan de onderzijde buiten het binnenvlies uit; met deze vrije zoom wordt de kokon aan het substraat vastgeplakt.

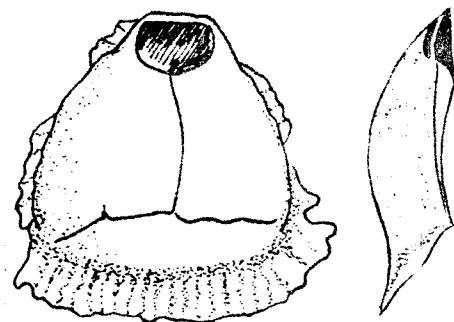


fig. 2 Kokon van de Wulk van de binnenzijde (let op de zwarte opening) en van de rechterzijde.

De kapselwanden vertonen overeenkomstige microscopische bouw als die van de eikapsels van de purperlak (*Nucella lapillus*, Ankel 1937).

Ook bij de wulk is de kapselwand uit een vezelachtige binnen-, tussen- en buitenlaag opgebouwd, waarbij de vezels van de tussenlaag loodrecht op de vezels van de binnen- en buitenlaag staan.

De kapselafzetting duurt telkenmale verscheidene uren en de gereedgekomen kokon wordt dan op de plaats, waar deze gereedkwam, met de waaiervormige voetplaat vastgeplakt.

De samenvoeging van de afzonderlijke kapsels aan elkaar en dientengevolge de uiteindelijke vorm van de eikapselbal moet derhalve mede afhankelijk zijn van de weg, die de slak gedurende de eiafzetting aflegt.

Juist de onvoltooid gebleven eikapsel ballen laten, omdat ze niet steeds opnieuw door nieuwe kokons worden bedekt, de weg van de eiafzettende slak met opmerkelijke duidelijkheid zien.

Bij zo'n pas begonnen en daarna onvoltooid gelaten eikapselbal (figuur 3) zien we de afzonderlijke kokons in vier rijen schijnbaar onafhankelijk naast elkaar liggen. Eerst de als een spiraal ingetekende weg van de slak laat de bestaande betrekking afleiden. De slak heeft zich in cirkels voortbewogen. Maar van het begin af aan schijnen in het onderhavige geval voorwaarden aanwezig geweest te zijn, die slechts een vertekend beeld van de gewone gedragslijn tot stand lieten komen, want de afzonderlijke kokons van één rij liggen te ver uit elkaar en ook de afzonderlijke rijen hebben te grote tussenruimten. De slak kroop dus te snel (1) en de beschreven kringspiralen waren te groot gemaakt (2). De slak was - zo moeten we vaststellen - uit een normale conditie. Ze was in "baringsnood" en niet in "baringsdrift".

Maar juist hier zien we door het gestoord zijn van een geordend gedragspatroon de afzonderlijke nog wel aanwezige, maar niet meer op elkaar afgestemde handelingen en we ontdekken met bijzondere duidelijkheid de wetmatigheden, aan welke moet worden voldaan, wil een normaal eilegsel ontstaan. De eikapsels treden uit de uterus en elk van hen wordt onmiddellijk verhard en aan het substraat vastgeplakt.

Daarna kruipt de slak een omgang en legt als ze bij de plaats komt van de reeds vastgeplakte rij haar tweede rij over de eerste. Na een nieuwe omgang volgt dan de afzetting

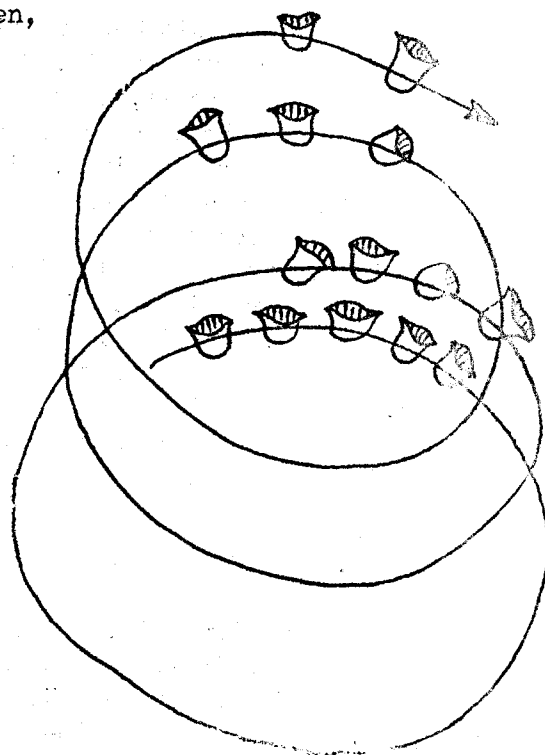


fig. 3 Kokons van de Wulk in losse rijen afgezet. De gestreepte gedeelten zijn de voetstukjes van de kokons, waarmee ze aan de ondergrond vastkleeft. De ingetekende spiraal toont de weg aan van de eierleggende slak.

van de derde rij enz. tot ongeveer 5-7 rijen dicht naast elkaar liggen. Zou hiermee de basis van het legsel afgesloten zijn, dan zouden de kapsels van de eerst gebouwde rij (figuur 4, rij 1) met hun binnenzijde - die de opening draagt, waaruit de jonge slakjes te voorschijn zullen komen - naar buiten wijzen. We zien echter dat voor deze eerste kokonrij een laatste afdekkende (figuur 4, rij 7) afgezet wordt, die haar buitenzijde naar de buitenkant richt.

Deze ontstond doordat de slak na het vervaardigen van de 6e rij niet een hele omgang kruipt maar na de halve weg al begint af te zetten.

Een dergelijke rangschikking van eikapsels treffen we niet altijd aan. Er bestaan ook eilegrels, waarbij de kokons niet in stoten, maar in een ononderbroken rij afgezet worden. In dit geval ontstaan niet afzonderlijke rijen, maar concentrische ringen van kokons, waarvan de binnenzijde met de opening naar het centrum gericht liggen.

Na het afzetten van de basislaag volgen de daaropvolgende, die op de eerste volgens dezelfde manier worden afgezet.

De balvormig afgeronde eilegrels ontstaan doordat de hoger gelegen lagen uit kortere rijen bestaan en het aantal kokons afneemt per rij. Wanneer het dier in concentrische cirkels bouwt, worden deze steeds kleiner van doorsnede. Het aanbrengen van de allerlaatste kokons vereist van de slak tenslotte een op één plaats rondkruipen. Tilt men een eierleggende slak van haar legsel af, dan trekt zij zich niet zoals gewoonlijk in haar slakkenhuis terug. Men kan ze weer op haar plaats terugzetten, waar ze terstond verder gaat met het eierleggen. Wanneer in de natuur de Wulk eieren legt is onbekend. In het aquarium te Wilhelmshafen zetten in verschillende jaren de dieren hun kokons af in de periode 18 november tot 10 december. Te zelfder tijd werden de dieren ook in copulatie (paring) aangetroffen. De temperaturen van het zeewater liggen in die tijd tussen de 12 en de 8 graden Celsius. Nadat de embryonen de kokons verlaten hebben blijven de eikapsels nog lang in goede staat. Zij worden door de Zeeappel (*Psammechinus miliaris*) in de loop van het voorjaar gegeten.

Literatuur:

- Ankel, W.E. *Über die Bildung der Eikapsel bei Nassa-arten.* - Verh.dtsch.Zool.Ges.Marburg 1929
- Ankel, W.E. *Prosobranchia.* Tierwelt der Nord- und Ostsee. Lief.29 Leipzig 1936.
- Ankel, W.E. *Der feinere Bau des Kokons der Purperschnecke Nucella lapillus (L.) und seine Bedeutung für das Laichleben.* Verh.dtsch.Zool. Ges. 1937.
- Brock, Fr. *Analyse des Beute- und Verdauungsfeldes der Wellhornschncke Buccinum undatum L.* Verh. dtsch. Zool. Ges. 1933.
- Brock, Fr. *Suche, Aufnahme und enzymatische Spaltung der Nahrung durch die Wellhornschncke Buccinum undatum L.* Zooliga 34 (5) Heft 92, 1936.

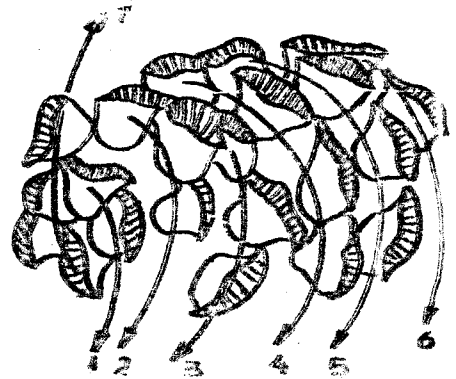
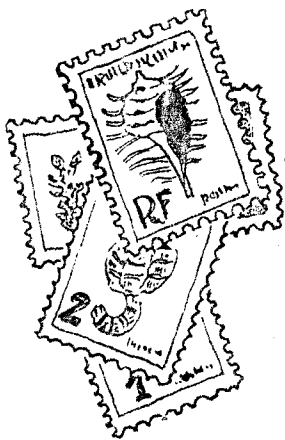


fig. 4 Normal patroon van de rangschikking van de kokon van de Wulk. De bij elkaar horende kokonrijen en de volgorde van afzetten zijn door genummerde pijlen aangeduid.

Over grote zeeaquaria gesproken.....

Een aquarium waarin je zelfs met grote netten zou kunnen vissen, dat is het ideaal dat door de Internationale raad voor zeeonderzoek op de j.l. gehouden 50ste jaarvergadering werd uitgesproken. Dit ideaal hoopt men te verwezenlijken door een van de Noorse fjorden af te dammen. In dit enorme bassin hoopt men dan onderzoekingen te doen naar de gedragingen van vissen en andere zeedieren afhankelijk van het gebruik van verschillende soorten netten.



BIOMARE-PHILATELIE

INTERESSANTE AANVULLINGEN EN..... EEN ONDERZEEES POSTKANTOOR.

Het onder bovenstaande titel geproduceerde artikel van de heer A. van der Meyden in het februari-nummer van Vita Marina heb ik met belangstelling gelezen, en ik vertrouw dat meerdere dit met mij zullen hebben gedaan.

Op dit gebied is wel eens wat nieuws te melden en het is wel aan te bevelen Biomare-Philatelie als nieuwe rubriek in het maandblad in te voeren.

Met genoegen heb ik dan ook voor dit nummer onderstaand artikeltje samengesteld.

WALLIS EN FUTUNA

Per 1.4.'63 zullen aanvullende waarden verschijnen met het motief "schelpen":

fr 10,- *Oliva erythrostoma* fr 20,- *Cypraea tigris* fr 50,- *Harpa ventricosa*
en strafportzegels met het motief "vissen":

fr 1,- *Zanclus cornutus* fr 3,- *Thalassoma lunare* fr 5,- *Amphiprion percula*.

Dit in aansluiting op het artikel van de heer van der Meijden.

TOGA

Van dit land verscheen in 1897 een 6 d. zegel voorstellende een rifkoraal (soort: *Acroporia varia* Rlzgr)

BAHAMAS

In 1938 verscheen hier een interessante postzegel van 4 d. die een prachtige flora en fauna van de onderzeese wereld laat zien. Bijzonderheden hierover werden gepubliceerd in het "Bulletin Mensuel de la Maison Théodore Champion, Paris", getiteld BAHAMS (nr. 461, blz. 16)

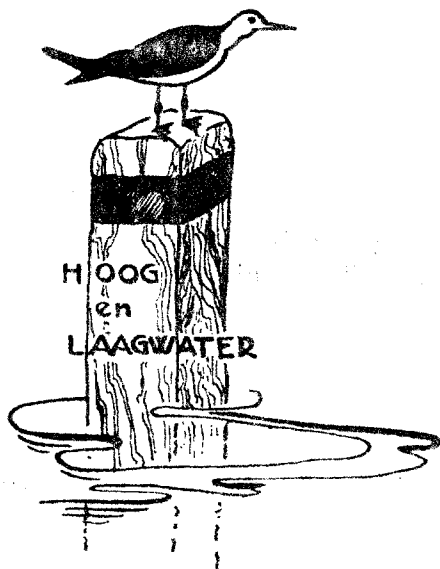
De foto is genomen door de "lens" van een poststation genaamd "Zeebodem" gelegen op ruim 30 meter onder de zeespiegel. De officiële benaming is Sea Floor-Bahamas. John Ernest Williamson een bekend onderzoeker kreeg van het gouvernement toestemming de onderzeese flora en fauna te onderzoeken en te fotograferen. De observatiekamer is toegerust met zeer sterke elektrische lampen. Het water is zó helder, dat men bij daglicht, versterkt door het elektrisch licht, foto's kan maken tot een maximum afstand van ruim 13 meter. De observatiekamer bestaat uit een stalen kist of kluis, die een afmeting van binnen heeft van 2 bij 3½ m, bij 2 m. hoogte. Aan één van de zijden bevindt zich een hoornvormig uitsteeksel, dat een "lens" met een doorsnede van ruim 1,60 m. beschermt. De kluis is met een schip verbonden door een dikke metalen buis van + 1 m. doorsnede, bestaande uit metalen ringen die harmonischgewijze in en uit elkander kunnen schuiven, wat nodig is o.e. in verband met de deining van het schip. Vanaf het schip wordt lucht gepompt door de buis in de onderzeese kamer. In deze buis bevindt zich een wenteltrapje waarlangs men zich naar de observatiekamer begeeft.

Sinds 1939 bevindt zich met toestemming der autoriteiten een poststation in de observatiekamer, waarvan Williamson de directeur is. De te verzenden post ontvangt de speciale afstempeling "Seafloor-Bahamas". Het stempel stelt Williamson voor kijkend met vrouw en dochter door de "lens". Deze laatste bijzonderheden zijn voor philatelisten om te likkebaarden. Bij voorkeur worden de te verzenden brieven enz. gefrankeerd met het voornoemde zegel van 4 d., 1938.

Met toestemming van de redactie kunnen voor de eerstvolgende nummers nog een paar artikeltjes in petto worden gehouden.

P.J.Otjes.

* * *
* * * *



	<u>20/4</u>	<u>27/4</u>	<u>4/5</u>	<u>11/5</u>
1.	2.33 15.06	8.53 21.17	3.13 15.33	7.59 20.18
2.	12.16 -	5.42 18.06	0.20 12.46	4.37 17.04
3.	1.17 13.45	7.29 19.51	1.51 14.15	6.22 18.49
4.	10.18 23.35	4.20 16.39	10.58 23.44	3.10 15.38
5.	8.19 21.11	1.43 14.11	8.53 21.34	1.03 13.22
6.	5.43 18.04	11.11 23.32	6.15 18.29	10.26 22.40
7.	7.19 20.09	0.17 12.50	7.07 19.43	11.56 ---
8.	7.53 20.16	1.03 13.20	8.12 20.34	0.19 12.40
9.	5.34 18.21	11.00 23.18	6.15 18.51	10.16 22.30
10.	5.48 18.16	11.21 23.38	6.21 18.49	10.32 22.39
11.	6.01 18.37	11.36 23.58	6.36 19.00	10.55 23.03
12.	5.16 17.34	10.36 22.58	5.45 18.02	9.53 22.07
13.	6.10 18.31	11.45 -	6.39 18.55	10.59 23.12
14.	5.43 18.04	11.11 23.32	6.15 18.29	10.26 22.40

- 1 = Delfzijl
- 2 = W. Terschelling
- 3 = Harlingen
- 4 = Den Helder
- 5 = IJmuiden
- 6 = Scheveningen
- 7 = Hoek van Holland
- 8 = Hellevoetsluis
- 9 = Brouwershaven
- 10 = Zierikzee
- 11 = Wemeldinge
- 12 = Vlissingen
- 13 = Hansweert
- 14 = Terneuzen

laagste laagwater: 25 april
10 en 24 mei, 3 juni.

IN KORT BESTEK

Bij het terugkomen van de afrekening van de door mij uitgezonden postquitanties, bleek dat een aantal leden aan de postbode de mededeling had gedaan dat de verschuldigde contributie per giro betaald zou worden.

Wanneer ook U misschien tot deze leden behoort en U nu deze belofte gaat inlossen, denkt U dan ook aan de verschuldigde incassokosten, die wij ook aan de P.T.T. hebben moeten betalen. Deze bedragen f 0,35. Maakt U dus even op giro 606100 van Stichting Biologia Maritima het verschuldigde bedrag plus incassokosten over. Ik dank U graag voor de te nemen moeite. Heeft U geen achterstallige contributie te vereffenen, kijkt U dan even na of Uw contributie voor 1963 al overgemaakt is. Binnenkort zullen wij weer aan de incasso-quitanties van 1963 moeten beginnen en dan hopen wij dat dit er zeer weinig zullen zijn. Bespaart U zelf kosten en ons moeite door nu te storten. Uw medewerking wordt zeer op prijs gesteld.

H. van Bekkum, penningmeester.

OOK DOORNHAAIEN MAKEN GELUID.

Tijdens het speuren naar haringscholen in de Noord-Atlantische Oceaan werd het echolood erbarmelijk gestoord door echosignalen waarvan men de herkomst niet dadelijk kon vaststellen.

De storingen waren zo hevig dat het echolood tijdelijk niet gebruikt kon worden. Men vermoedt dat de storing veroorzaakt werd door geluiden afkomstig van de Doornhaai, die ook in de Noordzee geen onbekende verschijning is. Het blijkt steeds duidelijker dat de uitdrukking "De stilte der diepzee" niet meer houdbaar is. Hij blijft voor ons menselijk oor inderdaad stil, want de meeste van de die-rengeluiden zijn supersonische geluiden. Dit zijn geluiden die een hoger trillings-getal hebben dan ons oor kan waarnemen.

KEVERSLAKKEN HEBBEN IJZEREN TANDEN.

Ieder van de lezers kent stellig wel de keverslak, wiens schelp uit 8 losse dakpansgewijs over elkaar liggende schaalstukken bestaat. Het dier leeft onder stenen, waar het in de schaduw een rijkelijk verborgen leven leidt. In Zeeland treffen we het dier algemeen aan onder de vele losliggende hardstenen en ook vaak vastzittend op dakpannen, die in de oesterkwekerijen zo veel gebruikt worden. Keverslakken zijn algeneters. Langzaam voortkruipend raspt het dier met zijn rasptong of radula de algen van "de rotsen". Wij weten dat de tanden door de aanraking met de harde substraten afslijten, maar de radula schuift als het ware steeds naar voren op, terwijl aan de achterkant nieuwe tanden ontstaan. Over dit afslijten en de samenstelling van het materiaal waaruit die tanden bestaan zijn kortelings onderzoekingen gedaan door Dr. Lowenstam (U.S.A.). Hij trof in de tanden een stof magnetiet - een ijzerertsverbinding - aan, die harder is dan kalk. Wanneer dus de slak op een dakpan graast zouden de tanden niet eens zo veel te lijden hebben. Op granietrotsen daarentegen die harder zijn dan magnetiet kost het de keverslak tanden!!

REACTIES OP HET ARTIKEL "Over de kleur- en patroonvariateiten bij onze
Venusschelp - *Venus gallina striatula*."
Vita Marina, December 1962, door B. Entrop.

De heer E. Jansen-Duivendrecht schrijft dat hij in het bezit is van een donker grijs tot zwart exemplaar Venusschelp, dat hij in mijn beschrijving mist. Dit klopt inderdaad, want de leiblaauw tot zwart gekleurde exemplaren, die we inderdaad algemeen in de schelpenbanken op het strand aantreffen, moeten we niet rekenen tot een kleurvarieteit, die we aantreffen bij verse exemplaren. Het zijn meestal oude schelpen, die lange tijd in slikken hebben gelegen. Zwavelbacterien, die veel voorkomen op zuurstofarme plaatsen, veroorzaken de kleur. Ook aan recente schelpen merken we soms plekken op die in tegenstelling met de natuurlijke kleuren van de rest van de schelp blauw/zwart zijn. Het niet blauwgekleurde deel stak boven het zand of het slik uit. Worden deze schelpen aan licht en lucht blootgesteld, dan verdwijnt de leiblaauwe kleur vaak spoedig. Bij oude exemplaren schijnt die zwavelkleuring zo intens te zijn, dat de kleur niet meer verdwijnt. Kokkels - *Cardium edule* - zijn ook vaak blauw gekleurd.

Een ander bericht kwam van ons lid de heer P.F.M. Willems uit Eindhoven. Hij schrijft: "Ik ontving het december-1962-nummer van Vita Marina, met als eerste bijdrage Uw verhaal over de kleur- en patroonvariaties bij de *Venus gallina striatula*. Misschien als gevolg van sneeuw en andere natuuruitbarstingen, deed me dit stukje veel genoeg, omdat ik zelf ook een aantal van die variëteiten heb, waarvan ik mijn knopen stond te tellen van weggooien of niet. Ze gaan natuurlijk nu niet weg, integendeel hoop ik nog meer variëteiten te verzamelen.

Ik heb Uw verhaal echter gezien als een inleiding op, zo U wilt, een opwekking tot een speciale tak van het verzamelen, n.l. variëteiten van eenzelfde schelp. Het is natuurlijk niets nieuws en tientallen verzamelaars doen het misschien reeds. Ook in Uw boek "Schelpen vinden en herkennen" wordt er de aandacht op gevestigd, maar het artikel in Vita Marina wijst toch duidelijker in die richting.

Het geldt echter niet alleen voor de Venusschelp. Enige zomers terug vond ik in Noordwijk een doublet van de Tapijtschelp (*Venerupis pullastra*), waarvan de tekening zeer sterk geleek op een met de hand geschilderd Japans landschapje.

Zo zijn er waarschijnlijk nog meer soorten te noemen. U ziet in elk geval dat Uw artikel niet voor niets geschreven is. Misschien is het mogelijk nog eens op dit onderwerp terug te komen door enige soorten te noemen die zich bijzonder lenen voor het verzamelen van kleur- en patroonvariëteiten.

Heer Entrop, hier in Brabant zou men zeggen: "Da'de bedankt zijt wi'de", of in goed Nederlands: Hartelijk dank voor Uw artikel, het heeft me werk gegeven. Ook Uw tocht op de pielsteerten was leuk. Als je zover van het zilte nat zit is het lezen erover een troostprijs.

We zien alweer uit naar het volgend nummer. "

EEN GOEDE BASIS VOOR EEN ZEE-AQUARIUM IS EEN KWESTIE VAN GEDULD (vervolg van pag. 17)

Je probeert de oorzaak te vinden in het nieuwe verfproduct, maar hiermede heb je zelf nog helemaal geen ervaring. Zou het echter toch niet kunnen zijn, dat uit de verflaag stoffen zijn vrij gekomen in het zeewater, die schadelijk voor de vissen kunnen zijn? Zo'n onderzoek is niet eenvoudig, in welke richting moet de chemicus zijn onderzoek inzetten. Hij moet weten uit welke stoffen de verf is samengesteld en dit wil de fabriek soms graag geheim houden. Men had beweerd dat deze verf voor een aquarium niet giftig was. Accoord, maar gold dit ook voor een zeeaquarium, met zijn alles aantastende werking van zeewater?

Er is gemetseld in dit aquarium. Is het aquarium daarna goed uitgeloofd? en vooral langdurig?

We zullen een lang verhaal - beter een ergernis van enkele weken - kort maken. De aquarian zag niet tegen wat werk op en maakte de gehele bak leeg, ververste het water, en hield dezelfde ellende: steeds dode dieren.

Inmiddels werd nageplozen of de verf toch niet op enigerlei wijze een giftige werking had en inderdaad bleek dat juist deze verf niet tegen zeewater bestand was. Er kwam echter nog iets anders aan het licht, toen het aquarium leeg werd geheveld. Op de bodem was op enkele plaatsen een verharde koek cement - afkomstig uit de voegen tussen de gemetselde rotspartijen - aanwezig. Dit vond zijn oorzaak in het feit, dat er dus toch niet voldoende uitgeloofd was. Maar bedenkt U echter eens even de moeilijkheden die er rijzen bij het uitlogen van een dergelijke grote bak. Het aquarium met rotspartij is met de beste wil van de wereld niet meer naar een tuin of een plaats achter het huis te verslepen, waar het nu eenmaal gemakkelijker "knoeien" met water is dan in een huiskamer met een mooie vloerbedekking. Een klein aquarium pak je op, loogt het buiten uit en vult het enige keren met schoon leidingwater, spuit het tenslotte nog eens lekker na in alle hoeken, tegelijk flink de rotsen afboenend met een harde borstel. Maar doet U dat nu eens in een huiskamer!

Het kan misschien toch wel goed gaan, maar dan zal het verversen van het leidingwater vele keren moeten gebeuren. En dat was niet effectief gebeurd. De aquarian had de begrijpelijke beginnershaast gehad, hij wilde van zijn aquarium gaan genieten, na al die technische voorbereidingen. Met enorme volharding heeft hij een betere verflaag op het ijzerwerk aangebracht, heeft hij de rotsen nog eens grondig onder handen genomen en weer stond na enige tijd de filter lustig te werken om het water helder te krijgen.

(wordt vervolgd)