

VITA MARINA

MAANDBLAD GEWIJD AAN ZEE-AQUARISTIEK EN ZEE-BIOLOGIE.

7e Jaargang No.2

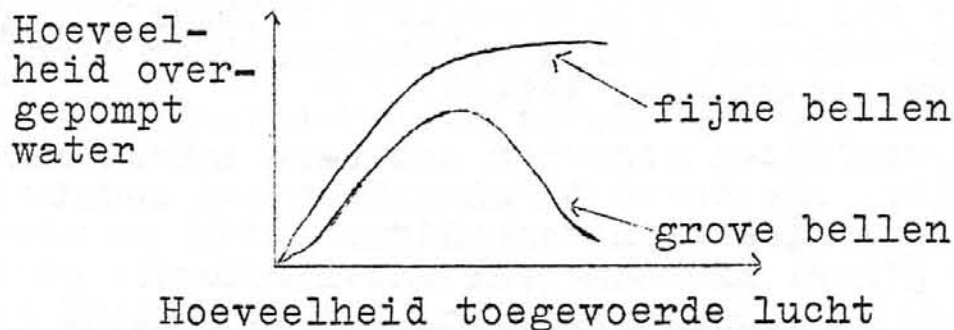
Redactie: BOB ENTROP

februari 1957.

— EN VERBETERDE FILTERTECHNIEK

In het amerikaanse patent No. 2,676,921 (27-4-1954) wordt een verbeterd type binnenfilter voor aquaria beschreven. Op zichzelf hebben wij hieraan niet zo veel, maar in de beschrijving wordt iets fundamenteels besproken, waar wij wel wat aan hebben.

Een ieder van ons zal het volgende wel eens hebben ervaren, wanneer wij met lucht het water in de pompbuis in het filter willen oppompen. Wanneer we heel weinig lucht toevoeren komt er ook maar weinig water omhoog naar het aquarium. Vergroten we de luchttoevoer, dan komt er ook meer water mee. Wanneer we echter nog meer lucht toevoeren dan vermindert die hoeveelheid water weer. Bij een nog grotere luchttoevoer komt er bijna helemaal geen water meer over. Dat komt doordat we met grove bellen werken. De uitvonderes van het nieuwe filter heeft namelijk ontdekt, dat wanneer we dit "oppompen" met fijne luchtbelletjes doen, we geen last meer van dit verschijnsel hebben. Het beeld is dan ongeveer als volgt: de hoeveelheid overgepompt water stijgt met de hoeveelheid toegevoerde lucht, tot op een zeker moment. Daarna geeft het niet of we nog meer lucht toevoeren. Er blijft dan evenveel (dus de maximale hoeveelheid) water overkomen. Dit maximum

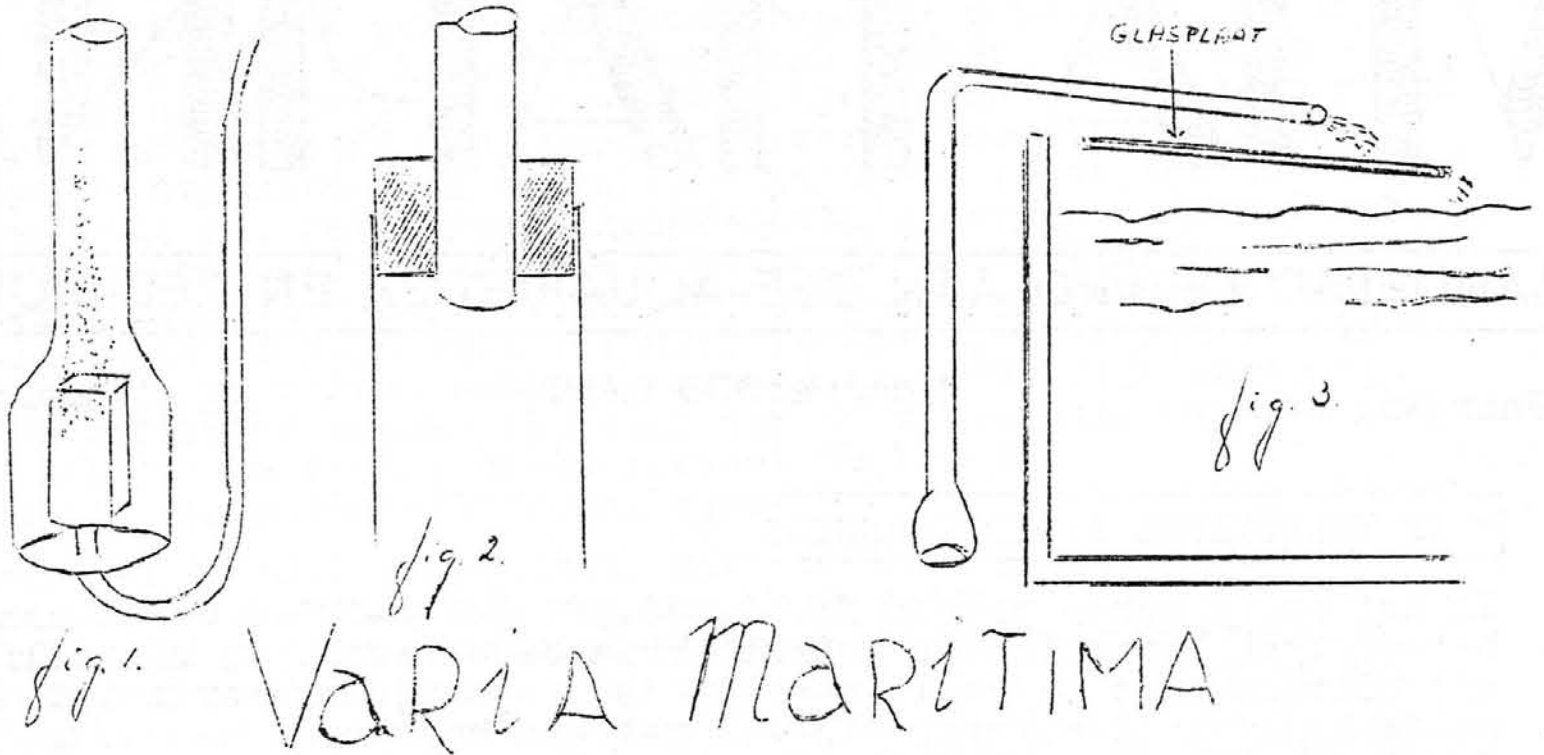


ligt echter hoger, dan we met grove bellen kunnen bereiken. In een grafiekje is dit als hiernaast weergegeven.

In de praktijk voeren we dit als volgt uit. Om fijne belletjes te krijgen nemen we een pitrietuitstromer of een poreussteentje. De opstijg-

buis moet van onderen waarschijnlijk iets verwijd worden. Dat kan op twee manieren. Plasticpijp kunnen we verwarmen en wat oprekken. (fig.1) Met glas kan het ook anders (fig.2). Het water kunnen we het beste uit laten stromen op een glazenplaat boven het aquarium (fig.3). Een poreussteentje is met een vijl ook tot kleinere proporties te brengen. In het aquarium van de heer van Vlimmeren is het reeds in praktijk gebracht met prima resultaten. Een grotere doorpompsnelheid en goede doorluchting (Zie ook Vita Marina 5e Jrg.No2,pag.12-13Red.). Het is dus duidelijk dat fijne belletjes niet alleen voor een goede doorluchting van belang zijn, maar ook voor efficiënt filteren.

H. Compaan.



ER ONTSTONDEN HYDROIDPOLIEPEN IN MIJN BAK

17.2.'57

Het lichtexperiment, dat nu twee maanden duurt, heeft als bijkomend verschijnsel, een constante en zeer rijke microfauna in mijn proefbakje (50x30x30) in het leven geroepen.

De grote betekenis hiervan wordt me dagelijks meer duidelijk.^{x)}

Begin januari ontdekte ik op één van de vastgesponnen mosseltjes een fijn 4 mm lang draadje, waar onmiskenbaar drie witte klokjes aanzaten. Helaas lag het geheel buiten bereik van de loupe.

Dit draadje heeft zich echter fantastisch snel ontwikkeld tot een wondermooie kolonie hydroidpoliepjes.

Thans staan er vier sterk vertakte stammetjes + 1,5 cm lang, dicht bijeen, die er bij doorvallend licht uitzien als winterse kerstboompjes, waar de rijp op ligt. De stammetjes zijn slap. Zodra de gelegenheid zich voordoet zal ik ze microscopisch op naam brengen, macroscopisch houd ik het voor een *Obelia gelatinosa* (Wat vind ik aan het strand door W.J. Prud'homme van Reine).

In een straal van + 2 cm verrijzen nog vier andere - enkele mm. lange - onvertakte draadjes, die om zo te zien door een soort "wortelstok" met de hoofdkolonies zijn verbonden.

Ik ben benieuwd, hoe het geheel zich nog zal ontwikkelen.

De kolonies staan op een vrij donker plekje, worden dus niet door groen alg overwoekerd. De temperatuur heeft geschommeld tussen 5-17°C, het Sg tussen 1020 - 1025 bij 17°C.

x) Over genoemd lichtexperiment hoop ik nog te schrijven.

A. Amir
Utrecht.

Toegoslavie

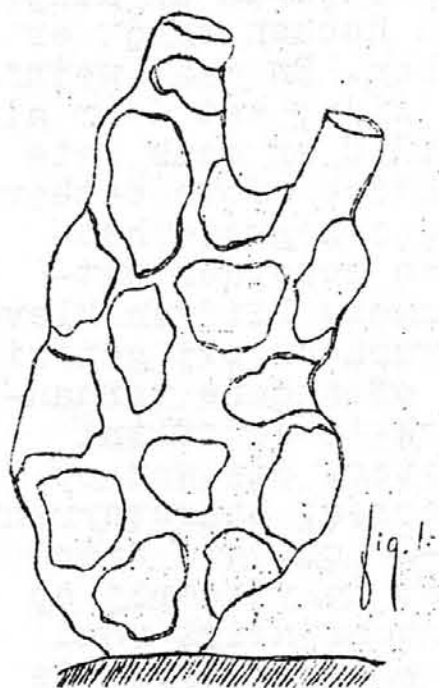
(4)

door Bob Entrop

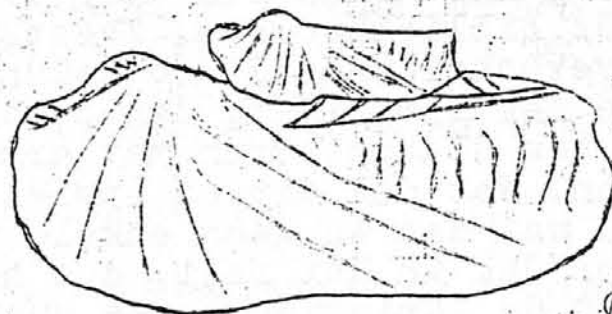
Oriënterend op de kust waar voor wij vissen kun je nauwelijks merken dat de boot vaart, maar toch sleept het net al een goede tien minuten achter ons aan. Aan een gesprek met de bemanning is niet te beginnen. Zij spreken uitsluitend kroatisch en alleen een cigaret kunnen we gezamenlijk roken. Toch weet ik aan de weet te komen dat er op deze plaats ongeveer 30 meter water staat en de dieren die we weldra zullen ophalen dus op deze diepte leven. Met spanning kijk ik toe wanneer de mannen het net gaan halen. Er wordt nog al gezwoegd en dat is voor mij een teken dat er in ieder geval wat in het net zit. Inmiddels zijn enkele grote houten kuipen met zeewater gevuld om er de dieren in te kunnen overbrengen. Niet veel later komt de kuil van het net met een plof op het dek. Dan duiken we er met z'n vieren meteen op in om de meest kwetsbare dieren zo vlug mogelijk in de kuipen over te brengen. Wanneer de vissers iets bemachtigd hebben wordt er steeds met een "gut, gut" gepolst of ik het wil hebben. En maar weinig keren schud ik van neen. Het is te mooi om waar te zijn, wat daar allemaal voor kostelijks voor mijn voeten ligt. Zal ik U er eens iets van opsommen? Nu daar begint de waslijst dan. Prachtige grote eetbare Zeeappels met violette stekels die wit gepunt zijn, een grote hoeveelheid zeekomkommers, zwarte en bruine. De zwarten scheiden witblauwe draden af, die als vliegenvangers aan je vingers blijven kleven. Het zijn de ingewanden, die deze dieren uitstoten wanneer zij geïrriteerd worden. Deze wijsheid diepte ik later in een of andere verhandeling in de bibliotheek op. Zeesterren waren er ook in een flink aantal en verscheidenheid. De bekende vuurrode zeester, die wat op onze gewone zeester lijkt, dan prachtige brokkelsterren, haarsterren en kanjers van slangsterren met armen van zeker 15-20 cm, die zeer actief waren. Wat ook direct opviel in vergelijk met de visserij op de Noordzee was dat we geen enkele vis vingen. Waarschijnlijk vond dit zijn oorzaak in het feit, dat het dag was, het water helder, de visstand van de Adriatische Zee quantitatief arm is en de vissen die aanwezig zijn het net aan kunnen zien komen en er bijtijds voor kunnen vluchten. Hoe het ook zij: geen vis, maar wel een enorme verscheidenheid Tunicaten-Manteldieren, die wij ook wel uit de fauna van de Noordzee kennen, maar bij ons toch geen alledaagse verschijning zijn. Hier kon je wat dit betreft je hart ophalen. In kleuren van hard rood, bruin en albastwit lagen ze te kust en te keur voor het grijpen. Vooral de albast-witte exemplaren met een opperhuid, die er uitziet alsof hij bedekt is met grote blaren vormden de grootste soort (fig. 1.). De vissers bleken uit culinaire overwegingen voor een andere soort interesse te hebben. Deze vuistgrote manteldieren zijn hard als je ze beetpakt en zien er precies eender uit als een verschrompelde oude aardappel. Deze werden fluks door hen terzijde gelegd, want het moest goed eten zijn beweerden zij. Je kwam handen te kort om alle dieren te grijpen, laat staan te bekijken. Toen ik later de buit over verschillende potten en aquaria in de quarantainerruimte verdeelde kwam ik eerst tot de ontdekking hoeveel dieren we in zo'n korte tijd verzameld hadden. Vooral de kreeftachtigen, die altijd mijn bijzondere belangstelling hebben bleken goed vertegenwoordigd te zijn. Een flink aantal Murex brandarisslakkenhuizen werden door heremieten bewoond. Op hun huizen torsten zij 1,2 ja soms wel 3 flinke anemonen (*Calliac-tis parasitica*). Verder waren er vele spinkrabachtige krabben van het geslacht Pisa, die vaak onherkenbaar waren gecamoufleerd door gele en rode sponsen stukjes wier en van allerlei andere begroeisels, die zij zelf op het pantser hadden geplakt,

Opmerkelijk was dat altijd de schaarpoten onbegroeid en onbeplakt bleven. Verder was ook de Xantho incisus, die wij ook uit Bretagne kennen aanwezig, terwijl de teerste onder de crustacea zeker een soort hooiwagenkrab was. Met zijn stopnaalddunne poten klauterden zij over het schelpen, stenen en andere materiaal heen, dat op het dek uitgespreid lag. Door deze beweging vielen zij tenminste op, want anders kijk je ze prompt over het hoofd. De buit aan anemonen-op de Calliactus parasitica na - was mager. Toen de meest fragiele dieren, die niet langer buiten water kunnen in veiligheid gebracht waren, kon ik op mijn gemak het restant van de vangst doorzoeken. Toen bleek, dat ook malacologisch deze vangst helemaal niet gek te noemen was. Aan het slot van dit verslag heb ik het plan een uitgebreide lijst van de gevonden mollusken te geven, waarbij dan duidelijk zal worden welke gevist, op het strand of op de rotsen gevonden werden. Toch wil ik ook hier reeds een paar bijzonderheden noemen. Zo viel het mij b.v. op dat de grote exemplaren van Arca noe (de Ark van Noach) allemaal oude exemplaren waren, die reeds lang dood moesten zijn, gezien de

staat waarin zij verkeerden. Vele deden als substraat voor andere zeedieren en wiertjes dienst en waren soms onherkenbaar begroeid. De kleinere soorten waren nog levende doubletten. Leuk was dat vaak de ene Arca als substraat dienst deed, waarop een kleinere zich vastgesponnen had. De kleine zat dan meestal precies boven het ligament (slotband) "op het dek" van de ark vast (fig.2.).



Tunicaat-Manteldier



Arca op Arca

Tussen de rommel verzamel ik nog een massa kleine soorten, waarvan een opsomming nu maar langdradig zou worden. Wanneer ik U vertel, dat tijdens het sorteren van de eerste vangst het net nog eens overboord ging en ook de tweede trek een enorme hoeveelheid materiaal opleverde kunt U begrijpen dat ik tot en met tevreden was over deze kornetvisserij in de Adriatische zee. Nog was ik volop bezig met het uitzoeken van de laatste trek toen plotseling de motor stil gezet werd en het bleek dat we al weer aan de aanlegsteiger lagen. Het restant werd toen met een grote schep door de vissers overboord in de haven geschept. Voor de dieren, die nog leefden was dit hun redding, maar toch ging het me aan mijn hart dat ik de gehele vangst niet eens in de middaguren op mijn gemak kon sorteren. Maar kom ik mocht tevreden zijn, alhoewel je van zoveel ongekende rijkdom maar zeer moeilijk afscheid kan nemen. De volgende morgen zou ik weer op zee gaan, zij het niet om te korren, maar om de studentenles mee te maken, die zou handelen over het nemen van watermonsters op verschillende diepten, waarvan o.m. het zuurstof-gehalte bepaald moest worden, terwijl ook de temperatuur op verschillende diepten gemeten zou worden. Waarmee ik mijn middaguren doorgaans vulde, daarover hoop ik U de volgende keer weer iets te vertellen.

Wordt vervolgd.

GEDACHTEN OVER DE PLANTENGROEI IN HET AQUARIUM (3) door A.P. Amir.

De eerste tijd moet dus groei mogelijk zijn, pas na die periode heeft het zin om over meststoffen te denken. Over de tijd, dat het water nog in alle behoeften van de plant kan voorzien zou ik niets durven voorspellen. Het onderzoek van de as van wier-soorten heeft geleerd, dat bepaalde stoffen die in zeer geringe concentratie in het water aanwezig zijn, door de plant onevenredig sterk kunnen worden opgenomen.

Dit maakt het samenstellen van de voedingsvloei-stof voor ieder geval weer een aparte puzzle.

Men doet nu zo (als we de bestaande recepten bezien) dat de meest gebruikte verbindingen in overmaat aanwezig zijn. Twee groepen vallen altijd terstond op: de nitraatgroep en de fosfaten, terwijl ook natrium, kalium en calcium nooit ontbreken.

De samenstelling van kunstmatig zeewater bestuderend zien we:

op 100 l water 10 gr. natrium nitraat en
5 gr. natrium fosfaat.

De zure voedingsoplossing van Knap geeft te zien:

op 100 l water 100 gr. calc. nitraat en
25 gr. fosfaten.

- De neutrale oplossing van Von der Crone:

op 100 l water 100 gr. kalium nitraat en
50 gr. fosfaten.

U ziet, de concentratie nitraten en fosfaten in voedingsoplossingen is 10x zo sterk als in zeewater, al is de onderlinge verhouding (toevallig?) zowat gelijk.

- - - - -

Wat gebeurt er nu met ons aquariumwater?

Bij het voederen komen steeds dierlijke eiwitproducten in het water en eiwitten bevatten fosfaten, sulfaten en nitraten. Bovendien bevat de urine van vissen een flinke portie stikstofhoudende verbindingen. Indien er dus geen afbraak plaats vond, zouden de concentraties van deze stoffen in het water stijgen, wat voor de planten zo niet gunstig, dan toch nauwelijks ongunstig zal zijn. In hoeverre er afbraak plaats vind in aquarium en filter weet ik niet, wel weet ik, dat genoemde stoffen in bos en veld met graagte worden afgebroken door een groot aantal bacteriesoorten.

Andere factoren.

Er zijn nog veel invloeden waar we weinig of niets van af weten, een reden waarom er wel gezegd wordt, dat ze minder belangrijker zijn. Kosmisch-atmosferische invloeden laten zich zelfs op de planten in tropische aquaria gelden, waar ondanks constante temperatuur, belichting en milieu, de groei van vele (tropische!) planten in de winter aanzienlijk minder is.

Ook begrijpt U na al het voorafgaande, dat zuurstof-koolzuur concentraties in het water en daarmee de Ph belangrijk zijn.

Laten we echter volstaan met ons rijtje: licht, temperatuur en milieu en ons nu gaan verliezen in het prettigste dat de biologie ons biedt: speculaties over het hoe (en een beetje) over het waarom van een en ander.

- - - - -

Welke rol spelen de fraaie groen, rood en bruinwieren in zee?
Op het geheel gezien, wat betreft zuurstofproductie en nitraatverwerking maar een heel geringe!

Het grote werk in zee wordt gedaan door de myriaden en nyriaden ééncellige plantjes, die een onvoorstelbaar groot werkzaam oppervlak vormen.

Onze zeewieren zijn dus een soort luxe en de zee is er dan ook zuinig mee! Want hoewel een groot aantalzadjes en sporen wordt meegevoerd door het water, gedijen ze maar op bepaalde plaatsen aan de kust, en dan nog in een zo preciese zonatie, dat we wel op onze vingers kunnen uitrekenen, dat ze heel kieskeurig zijn.

Vanzelfsprekend hebt U zich de hele tijd afgevraagd, of bovenstaande beweringen die betrekking hebben op landplanten, nu ook gelden voor zeewieren.

Een troost: er is niets nieuws onder de zon.

Alle levende organismen op aarde gehoorzamen aan dezelfde natuurwetten, we vinden slechts één thema met talloze variaties, die echter zover kunnen gaan, dat het lijkt of er iets geheel nieuws is. Laten we twee veel "gebruikte" methoden in de natuur bezien in verband met onze wieren:

Enerzijds zijn bij levende schepsels alle organen en structuren gereduceerd of verdwenen, die in verband met leefwijze en milieu van geen nut zijn, er is dus een vereenvoudiging, een teloorgaan van oorspronkelijk aanwezige mogelijkheden.

Deze reductie maakt vaak, dat het wezen in kwestie beter tegen rampen en moeilijkheden bestand is dan zijn oorspronkelijke (gedachte) vorm. Anderzijds kunnen bepaalde vermogens die zeer nuttig blijken te zijn zich enorm gaan ontwikkelen en het geheel (ook uiterlijk) gaan beheersen. Het desbetreffende orgaansysteem neemt een onevenredig grote plaats in.

Een dergelijke specialisatie (alles op één kant plaatsen) maakt het dier of de plant echter uitermate kwetsbaar.

Vanzelfsprekend zal laatstgenoemde specialisatie vooral daar succes hebben, waar in milieu en inwerkende factoren weinig verandering is.

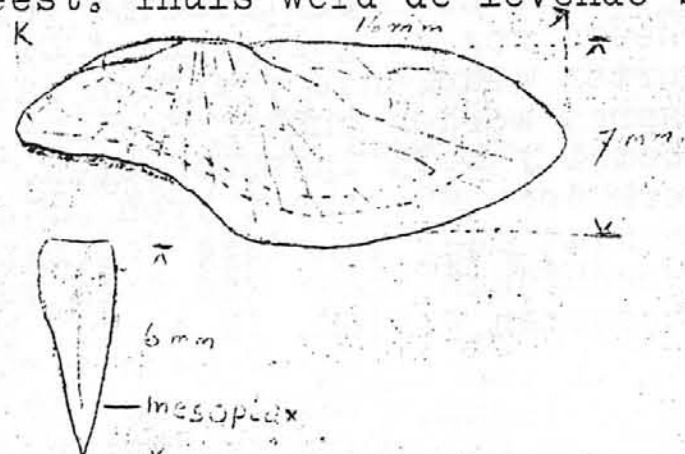
Terug naar onze kustwieren, wat is daarmee gebeurd in de loop der tijden?

- x) Het enige substraat, dat het geweld van de golven weerstaat is steen en hard hout. Vastzittende planten zijn hier dus op aange-wezen, waarmee meteen het "aardse" wortelsysteem als ongeschikt vervangen is. De vasthechting van zeewieren is iets bijzonders.
- x) Voor dieper in zee groeiende wieren bestaan slechts geleidelijke, geringe temperatuursverschillen: optimum en maximum temp. zullen dus wel dicht bijeen liggen.
We zullen ons aquarium in de toekomst misschien even stelselmatig koelen, op geleide van een thermostaat, als liefhebbers van tropische, zoetwatervisjes hun bak thans verwarmen.
- x) De chemische elementen in zeewater, in hoe geringe concentratie ook aanwezig, raken door de enorme massa water, nooit uitgeput. De plant zou dus heel gevoelig kunnen zijn voor veranderingen in het milieu.
- x) We zagen, dat de "zuiverende" functie van kustwieren op het geheel geen rol van betekenis speelt. De zuurstofproductie kan bovendien geheel aan golven en branding worden overgelaten. Het is nu de vraag, of er normale assimilatie en nitraatverwerking plaatsvindt, of dat er gespecialiseerde functies voor in de plaats getreden zijn.

BARNEA PARVA (Pennant) LEVEND IN EEN DERRIEBONK AANGETROFFEN

In bovenstaande titel heb ik eigenlijk al meteen het nieuws verteld. Ik heb inderdaad een mooi levend doublet van *Barnea parva* (Pennant) in een stuk veen (derrie) aangetroffen, hetgeen - gelet op wat de literatuur ons over deze schelp vertelt - een mooie vondst genoemd mag worden. Geïnteresseerden zullen echter graag wat nadere gegevens vernemen en laat ik dus beginnen met te vertellen dat ik op 13 februari aan de visafslag te Scheveningen vertoefde, toen verschillende vissers voor het op komst zijnde slechte weer binnenvielen in de Scheveningse haven.

Op een van de dekken lag nog de onuitgezochte vangst van de laatste trek en bestond uit platvis (schol, tong, bot) enkele Kleine Pietermannen, Heremietkreeften, Gewone Zeesterren en Rose Kamsterren. Tussen deze levende waar - de platvis klapperden nog - lagen ook wat vuist - tot bloemkoolgrote veenbonken, waarin de boorgaten van boormossels direct opvielen. Trouwens in een groot stuk kon je de boormossels zelfs zien zitten. Dit stuk werd bij onze andere buit gelegd en ging mee naar huis. De overige veenbonken werden door de vissers met de ondermaatse vis overboord geschept, omdat door niet-garnalenvissers geen puf aangevoerd mag worden. Ik was dus precies op tijd geweest. Thuis werd de levende buit direct over de aquaria verdeeld



en het derriebonk opengebrouwen. Dit gaat vrij gemakkelijk, want de derrie is zacht en breekt gauw op de boorgangen. Verschillende Ruwe Boormossels (*Zirfaea crispata*) en Witte Boormossels, *Barnea candida* bleken de gangen te bewonen. Zij waren alle nog goed levend, getuige de snelle intrekbewegingen van de siphonen bij aanraking. Plotseling viel het mij op, dat er één doublet bij was dat

te slank was voor een Ruwe Boormossel en te sterk gapend voor een Witte Boormossel. Iets in mijn achterhoofd mompelde zo wat van: "Zou het geen *Barnea parva* kunnen zijn?" Maar naar hetgeen de fauna van Nederland hierover vertelt, zou dat vrijwel uitgesloten zijn. Daar lezen we immers: *Barnea parva* leeft niet aan onze kust! Toen de hele derriekluit grondig nagekeken was en onze typische vondst met de beschikbare literatuur gedetermineerd werd, konden wij er niets anders van maken dan *Barnea parva*, waarvan we hierboven een simpel schetsje geven. De schelp bezit evenals de Witte Boormossel een zgn. derde schelpstukje (mesoplax) dat met de punt naar achteren wijzend op de omgeslagen randen van de twee schelpkleppen rust. Doordat ik een levend exemplaar bezat kon ook dit derde schelpstukje veilig gesteld worden. *Barnea parva* heeft een verspreidingsgebied dat zich langs de Engelse Franse en Marokkaanse kust uitstrekt. Slechts 1x werd *Barnea parva* aan onze kust gevonden (Maart 1930, J.B. Henrard) in een blok kalksteen. Deze dieren waren dood. Vindplaatsgegevens van deze recente vondst. Bij navraag aan de schipper werd medegedeeld dat de laatste trek op de IJmuiden grond gedaan was. Als positie gaf men op 3-20-6 Westlengte en 52-19 Noorderbreedte. Volgens deze gradenaanduiding kunnen we dan beter spreken van bezuiden de IJmuidengrond. We weten, dat op die plaatsen in zee inderdaad derriebonken liggen en het dus aannemelijk moet zijn dat ons derriebonk ter plaatse door het net losgescheurd werd.

De mogelijkheid is dus niet uitgesloten dat rond de IJmuidengronden een populatie van *Barnea parva* verwacht mag worden. Dat het dus zaak is om alle derriebonken, die van deze grond gevist worden, goed na te pluizen laat zich begrijpen. In de tekening heb ik de maten aangegeven van de gevonden exemplaren. In de literatuur vinden wij dat *Barnea parva* 35 mm lang, 18 mm hoog en 15 mm dik kan worden. Dit zijn natuurlijk allemaal "plus-minus" maten.

Bob Entrop.

NOG EEN BELANGRIJKE MEDEDELING

De penningmeester wil maar op een heel klein plaatsje in Vita Marina beslag leggen om belanghebbenden de volgende mededeling bekend te maken. De verschillende nieuwe leden, welke wij - via de groene inlegkaarten in het onlangs verschenen Handboek van Bob Entrop - mochten inschrijven, hebben keurig netjes f 4,-- gestort op onze giro, precies zoals op de groene kaart gedrukt stond. Deze kaarten werden echter in de loop van 1956 gedrukt en via de uitgeverij in de boeken gelegd. Daardoor kon op deze kaarten geen wijziging betreffende de plaatsgevonden contributieverhoging meer aangebracht worden. Zoals deze "boek-leden" op de tweede pagina van de omslag kunnen lezen betaalt de contributie nu f 6,50 per jaar. Wij verzoeken hun beleefd - voorzover zij het al niet gedaan hebben - f 2,50 bij te willen storten.

En dan nog even een bericht voor iedereen die zijn contributie voor 1957 nog niet betaald mocht hebben: U heeft nog de gelegenheid Uw contributie normaal op onze giro te storten gedurende veertien dagen na verschijnen van deze Vita Marina. Daarna worden onherroepelijk post-quitanties verzonden. En U weet: dat kost U f 0,35 incassokosten. Bespaart U nu Uzelf f 0,35 en mij veel werk door nu direct even te gireren. Wanneer U nu betaalt behoeven er niet meer van deze "oproepjes" van mijn hand in Vita Marina te verschijnen, maar kan deze ruimte op meer "wetenschappelijke" wijze ingenomen worden. Ik dank U bij voorbaat hartelijk voor Uw medewerking.

W.H. Hinners
Penningmeester.

WIST U.....

dat Mevrouw van Vlimmeren ons vertelde dat zij in Bergen op Zoom in de oesterput verleden jaar een Muizenootje (*Phytia myosotis*) heeft gevonden en dat dit-slechts enkele millimetersgrote slakje-het heel lang in haar bak heeft uitgehouden. Misschien leeft hij nog wel, maar ze kan hem nergens vinden.

dat onze voorzitter Bob Entrop in het maandblad Olie (10e jrg.no.1 Januari 1957) een rijk geïllustreerd artikel over het zee-aquarium heeft gewrocht en dat dit epistel Biologia Maritima geen windeieren heeft gelegd. Een aantal nieuwe leden zijn erweer het gevolg van geweest.

dat de redactie net zo verlegen zit om interessante kleine artikeltjes met leuke waarnemingen als een maandenlang hongerende anemoon om een stukje mosselvlees.

dat wij veel dank verschuldigd zijn aan de man, die de gehele 1956 jaargang Vita Marina voor ons in zijn vrije tijd "vloeistofduplicaterde"? dat hij altijd op de achtergrond geblèven is en ook wil blijven, maar dat hij toch even in het openbaar - zij het dan ook in enkele "wist U dat" regeltjes - voor zijn vele werk bedankt moet worden.