

DE KOR

maandorgaan van
"BIOLOGIA MARITIMA"

Nederlandse Vereniging van
Zee-aquariumliefhebbers.

(Opgericht : 12 November 1939)

Jaargang no 11, Nr 5, Mei 1961

REDACTIE: H.A. van Vlimmeren Jr.
Ridder van Doorne Jr.
Balistraat 96,
DEN HAAG.

Telefoon: 63.97.21 - 98.60.17

Contributie, inclusief abonnement
op DE KOR f 7.50 per jaar,
Giro 27.83.96 t.n.v. Mevrouw
A.G.W. van Vlimmeren-Schippers te
den Haag.

Vaste Medewerkers :

E.L. Hoog : Veldwerk en technische
verzorging.
W. Hinnars : Expeditie.

IN DIT NUMMER o.a. :

Wij bezochten voor U	66
Raadselachtige lichtverschijnelen	67
Koraalvissen	70
De pieren van IJmuiden	74
Een tropische garnaal	75
Een antwoord	77

VAN DE REDACTIE.

Helaas ontvangt U ook deze KOR nog een paar weken te laat. De redenen daarvan zijn U al bekend : vertraging met de nieuwe omslag en een verhuizing van één Uwer redactieleden. Wij zijn echter vol goede moed en hopen spoedig weer bij te zijn.

Het Pinksterkamp is inmiddels achter de rug en een record aantal leden is getuige geweest van dit evenement. Er is weer naar hartelust gezocht en gedoken naar nieuwe bewoners voor de diverse bakken. In een komend nummer komen wij uiteraard nog uitgebreid terug op dit wel zeer geslaagde kamp in het onvelprezen Zeeland.

In dit nummer, naast onze onregelmatig verschijnende rubriek "Wij bezochten voor U", starten wij weer met een artikelenreeks, ditmaal van de hand van onze medewerker de heer Compagn. Het onderwerp is : Koraalvissen en tropische zeevissen en gezien de vele vragen die de redactie hierover regelmatig bereiken, zal deze serie zeker bij U in de smaak vallen.

Dan komen wij weer met de stereo ipepe vraag om meer copij !!! Omdat wij de inhoud van een nummer ongeveer 2 maanden van tevoren gaan samenstellen, moeten wij kunnen beschikken over een behoorlijke voorraad copij. Die 2 maanden zullen U wel een beetje overdreven lijken, maar tenslotte moet alles uitgetikt worden, gestencild, gebonden en verzonden. Zo kan het door deze 2 maanden van voorbereiding wel eens voorkomen dat een door U ingezonden artikel een paar maanden op plaatsing moet wachten. Trek daar a.u.b. geen voorbarige conclusies uit van : er is blijkbaar genoeg copij of mijn artikel is zeker niet goed genoeg. Integendeel !! Al Uw ontboezemingen en vragen zijn welkom. Zo stond er in het Maart nummer een vraag over de eventuele camouflage van de spinkrab, het antwoord kunt U in dit nummer vinden op blz 77.

Als U regelmatig Uw copij naar ons opstuurt (Balistraat 96 den Haag) zult U ook regelmatig Uw artikelen in de KOR zien verschijnen. Doet U mee ???

RvD

Wij bezochten voor U.....

Op een voorjaarsdag in Mei, met veel wind en weinig zon wandelden we door Scheveningen waar we zagen dat het Zee-aqaurium reeds optimistisch haar deuren had geopend en met muziek en moderne wandschilderingen de aandacht van het publiek trachtte te trekken voor de interessante zaken die er binnen te bezichtigen zijn.

Ook wij wipten maar eens naar binnen om te zie hoe de situatie was. Mevr. Joachimstahl ontving ons allerhartelijkst maar moest het gesprek beginnen met de mededeling dat de heer Jager, de oprichter van het Zee-aquarium, wegens ziekte al enige tijd in het ziekenhuis ligt. Wij hopen dat de heer Jager's genezing voorspoedig zal zijn en dat hij weer snel in staat zal zijn zijn werk te hervatten.

Mevr. Joachimstahl die enige tijd geleden het Zee-aquarium heeft gepacht, heeft haar taak zeker niet lichtzinnig opgevat. Een rondgang langs de bakken gaf ons al spoedig te zien dat deze er in het algemeen goed bij stonden.

Verheugend was vooral dat er enige mooie gezelschap bakken staan en dat er langzaam maar zeker wat natuurlijker aandoende steenformaties worden gebruikt bij het inrichten van de bakken.

Mevr. Joachimstahl vertelde dat het al vele maanden geleden was dat de laatste vangtocht naar Bretagne was gemaakt, maar ondanks dat stelden we vast dat de hoeveelheid dieren toch zeker de moeite waard was.

Dat er wat meer Noordzeedieren zij als vroeger is verheugend en we hopen dat men nog verder in deze richting zal gaan. Niettemin, de dieren uit Bretagne zijn ook zeker de moeite waard.

We zagen de mooie krab *Dromia vulgaris*, grote zee egels, sprookjesachtig mooie slakken en anemonen uit Bretagne. Onder de indruk waren we van het mooie aquarium waarin men de *Cerianthus* kan bewonderen in allerlei mooie kleuren. Alleen de naam die op de bak staat, *Cerianthus lloydi*, is naar onze mening niet juist, maar dit doet niets af aan de kwaliteit van het aquarium.

Een bakje met jonge hondshaaien uit onze eigen Noordzee was een lust voor het oog, vooral het voeren van deze

dieren was een evenement. Het is trouwens een goede gewoonte in het Zee-aquarium dat de dieren elke dag tijdens de openingsuren worden gevoerd. De tijd staat buiten aangegeven. Het is opvallend dat de dieren zo goed aan een vaste tijd gewend raken en tegen voertijd al nerveus door de bak gaan bewegen.

Wist U overigens dat U als lid van de Vereniging Biologia Maritima nog steeds met korting bij het Zee-aquarium dieren kunt kopen? Kijk er Uw oude Korren nog maar eens op na! Nu het zomerseizoen aanbreekt zullen velen van onze leden en hun familie wel eens naar Scheveningen gaan. U moet dan beslist niet vergeten om het zee-aquarium te gaan zien. Volledige gegevens kunt U aantreffen in de folder van het Zee-aquarium welke wij bijgaand toezenden.

VI.

? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

RAADSELACHTIGE

? ? ? ? ? ? ? LICHTVERSCHIJNSELEN

Van de hand van Prof. Dr. K. Kalle (Deutsches Hydrographisches Institut, Hamburg) verscheen in het "Deutsche Hydrographische Zeitschrift", Band 13, Heft 2 (1960), een nogal "ongewone" publicatie onder de titel: Die rätselhafte und "unheimliche" Naturerscheinung des "explodierenden" und des "rotierenden" Meeresleuchtens - eine Folge lokaler Seebeben?

De schrijver geeft hierin allereerst een lijst van de in de Nautische literatuur reeds sedert meer dan zestig jaar nu en dan verschijnende berichten over buitengewoon opvallend heldere lichtverschijnselen aan het zeeoppervlak. Zeventig min of meer gedetailleerde rapporten vonden in deze lijst een plaats, die ook voor niet-vaklieden al een boeiend stuk lectuur vormen, mede doordat ze weergegeven werden in de originele versie, waarin objectieve en subjectieve ervaringen gelijkelijk aan hun trek komen.

Verskillende beschrijvingen handelen over licht"ballen" al of niet uit de diepte omhooggekomen, die zich aan het wateroppervlak als "ontploffend" uitspreidden. Andere beschrijven

lichtende banen, die zich met grote snelheid over de waterspiegel voortbewogen, soms evenwijdig aan elkaar en soms schijnbaar draaiend om een gemeenschappelijk middelpunt. Vaak was het middelpunt duidelijk waarneembaar; de daarom heen draaiende lichtende banen deden denken aan de spaken van een wiel. Verschillende malen werden twee, drie of vier van dergelijke "phosphorescent wheels" gelijktijdig gezien.

Eén en ander liet niet na grote indruk op scheepsbemanningen te maken. In de rapporten vinden we dan ook opmerkingen als: "a most weird phenomenon", "unheimliches Schauspiel", "the Chinese quartermaster became panic stricken" etc.

Gelukkig echter waren de verslaggevers voor het grootste deel nuchter genoeg om hun ogen goed de kost te geven.

Men kan daardoor ^{uit} hun beschrijvingen zonder twijfel vaststellen dat ook in deze "abnormale" gevallen het oplichten van het zeewater in eerste aanleg veroorzaakt werd door micro-organismen, die op een uitwendige prikkel reageren door het uitzenden van licht, dus precies zoals dat bij het "normale" lichten der zee het geval is.

Belangrijk is ook dat in de scheepsverslagen vaak nevenverschijnselen beschreven worden die sterk aan zeebevingen doen denken en in enkele gevallen spreken de verslaggevers zelfs de mening uit, dat de buitengewone lichtverschijnselen iets met trillingen van de zeebodem te maken hebben.

Uit het systematisch gerangschikte materiaal blijkt dat de verschijnselen zich in twee groepen laten onderbrengen: een groep waarin allerlei variaties van de "ontploffende vuurballen" een plaats vinden (het "explosieve type") en een groep, die alle verschijnselen omvat die iets met bewegende lichtbanen te maken hebben (het "roterende type"). Het explosieve type werd uitsluitend waargenomen in het zuidelijk deel van de Arabische Zee, op dieptes van 1000 - 4500 m, het roterende type daarentegen is beperkt tot de ondiepe wateren (10 - 160 m) rond Malakka en aangrenzende streken.

Vergeleken met een kaart van de aardbevingsgebieden leert ons dat beide types juist in seismisch zeer actieve streken waargenomen werden. Hierdoor wordt het wel zeer waarschijnlijk dat de wonderlijke lichtverschijnselen in verband staan met bewegingen van de zeebodem. Om dit verband te verklaren moet Prof. Kalle de volgende veronderstellingen

maken;

a) Er spelen organismen een rol die op uitwendige fysische prikkels reageren door lichtuitzending; deze reactie is zeer gevoelig, nagenoeg proportioneel met de sterkte van de prikkel en loopt af in een tijdsduur van ten hoogste enkele seconden.

b) De van de zeebodem uitgaande seismische drukgolf, een mengsel van verschillende golflengten, is smal en plant zich in loodrechte richting voort.

c) Bij het bereiken van het wateroppervlak worden golven gedeeltelijk teruggekaatst, anderdeels 90° afgebogen, waarbij ze zich over het wateroppervlak cirkelvormig en in radiale richting uitbreiden.

Het onder a) veronderstelde betekent dat een drukgolf die in het water aanwezige micro-organismen tot lichtuitzending zal prikkelen; de voortgang van de drukgolf zal daardoor als een zich verplaatsende lichtvlak zichtbaar worden.

Wat betreft de weg, die de golf aflegt, zijn twee mogelijkheden denkbaar.

In diep water zal de opstijgende golf zich als een snel uit de diepte komende "vuurbal" manifesteren, die zich aan het wateroppervlak cirkelvormig verspreidt met een snelheid van + 1500 m/sec (de snelheid van de longitudinale elasticiteitsgolf), dus werkelijk als een "explosie". Daar met toenemende afstand van het centrum de seismische energie zeer sterk afneemt zal de lichtende schijf vrij snel zijn uiterste grens bereikt hebben. Het naar beneden teruggekaatste deel van de drukgolf wordt door de grote afstand tot de bodem en weer terug zo zeer verzwakt, dat er aan de waterspiegel geen effect meer merkbaar is.

In ondiep water echter zal dat naar beneden teruggekaatste deel na een tweede reflectie door de zeebodem met nog voldoende energie het wateroppervlak bereiken om daar nog eens zo'n uitdeinende lichtschijf te veroorzaken. Wanneer de primaire drukgolf niet onder een hoek van precies 90° de waterspiegel bereikte, zal de secundaire golf uiteraard ook niet op precies dezelfde plaats het wateroppervlak ontmoeten, m.a.w. de middelpunten van de twee lichtschijven zullen een groter of kleiner stuk van elkaar verwijderd liggen. De beide cirkelvormige golfgebieden bedekken elkaar gedeeltelijk, hetgeen interferentieverschijnselen meebrengen moet.

Welke beelden we als gevolg daarvan verwachten mogen laten zich duidelijk uit de bij de publicatie gevoegde figuren aflezen.

In het geval dat de twee golfsystemen van gelijke golflengte en golfsnelheid zijn en hun middelpunten één golflengte van elkaar verwijderd liggen zal een lichtend kruis ontstaan waarvan de benen door vier donkere sectoren van elkaar gescheiden zijn. Een afstand tussen de middelpunten gelijk aan twee golflengtes geeft een kruis met acht lichtende benen te zien, als een wiel met acht spaken. Bij drie golflengtes tussen de afstand wordt het aantal spaken twaalf etc.

In deze gevallen zijn de spaken recht en stationnair. In de scheepsverslagen worden echter ook vaak gebogen of geknikte spaken vermeld, en de "wielen" draaiend.

Zonder op details in te gaan wil ik vermelden dat dit zich verklaren laat door de twee drukgolven een verschillende golflengte toe te kennen, waarbij in het eerste geval de golfsnelheden zich verhouden als de golflengten terwijl dat in het tweede geval niet zo is. Op deze wijze laten zich ook cencentrische lichtcirkels ontstaan denken, die, wanneer ze voor de waarnemer slechts gedeeltelijk zichtbaar zijn, de indruk van evenwijdige lichtbanen geven moeten.

Helaas is het ondoenlijk in een kort stukje, zonder figuren meer dan een aanduiding te geven van de wegen waarlangs de hier besproken natuurverschijnselen worden verklaard. Wie een enigszins overtuigende en bevredigende beschrijving wenst, leze de oorspronkelijke publicatie. Die is daar trouwens voor.

A. Dral - Den Helder.

Over KORAALVISSEN en andere TROPISCHE ZEEVISSEN

I. Algemene inleiding.

Vragen naar nederlandse literatuur over koraalvissen bereiken regelmatig de redactie. De aquarianen die daarvoor bij ons aanklopten, hebben wij altijd moeten teleurstellen afgezien van enkele algemene artikeltjes in "Het Aquarium". Bij deze liefhebbers ging dikwijls de literatuur vooraf aan het opdoen van praktische ervaring. Maar de literatuur

moet juist komen van de liefhebbers met ervaring. Om dit kringetje te doorbreken, zal ik proberen U zo duidelijk mogelijk voor te schotelen, wat ik uit buitenlandse boeken en tijdschriften bij elkaar heb geschraapt. Zo langzamerhand heb ik namelijk de beschikking gekregen over aardig wat buitenlandse literatuur, terwijl de redactie wat kleurenplaatjes heeft 'georganiseerd'. Ik heb zelf nagenoeg geen ervaring met tropische zeevissen, hoewel ik hoop dat dat snel zal veranderen. Wel mag ik zeggen dat ik een redelijke ervaring heb in het maken van literatuurstudies, en als zodanig moet U mijn toekomstige artikeltjes dan ook beschouwen. Het is natuurlijk overbodig te zeggen, dat van volledigheid geen sprake kan zijn. Ik hoop dat ik U er een plezier mee doe, en dat U van Uw kant Uw ervaringen weer via ons blad aan alle medeliefhebbers ten dienste wilt stellen.

Over tropische zee-aquaria in 't algemeen.

Daarvoor moet ik U verwijzen naar de artikelen van de heer De Graaf in "De Kor", Maart 1959, pag 48 - 53; Sept. 1959, pag. 161 - 171; April 1960, pag. 58 - 63. Deze artikelen stonden eerst in "Het Aquarium", Juli 1958, pag. 2-5; Juni 1959, pag. 278 - 280; Sept. 1959, pag. 63 - 64; Jan. 1960, pag. 162 - 171.

Een paar dingen zou ik U nog eens extra op het hart willen drukken. Deze gelden trouwens in het algemeen voor onze hobby even zeer! Het is mij opgevallen, dat vele liefhebbers denken dat het allemaal zo'n vaart niet loopt, maar het kwaad straft meestal zich zelf, en dan staan we weer voor een van die onverklaarbare sterfgevallen. Voor mij is dan het belangrijkste van de zaak dit: "We bedrijven onze liefhebberij met levende wezens, en we zijn daarom moreel verplicht ons uiterste best te doen het hen zo goed mogelijk naar de zin te maken!"

Zorg ervoor dat het zeewater in Uw bak NOOIT in direct contact komt met cement of asbest-cement, tenzij U dit zéér goed heeft uitgeloofd. Beter is het deze materialen te verven met bv. Inertol of Icosit; ze kunnen dan geen kwaad meer. Het zeewater mag NOOIT in directe aanraking komen met enig metaal. Ook ijzer is giftig, en zelfs roestvrij staal gaat op de lange duur niet vrij-uit. Sommige koraalvissen kunnen zeer veel hebben, maar andere zijn uiterst gevoelig!

We kunnen beter geen risico nemen. Ook metalen kunnen met de genoemde verven behandeld worden. Gebruik een minimum aan mastiek (ALTIJD bodemruit toepassen in een "frame-aquarium").

Gebruik schoon zand en zorg ervoor, dat geen organische resten meer in de poriën van Uw (dode) koralen zitten. (Uitkoken en uitlogen). Zorg voor een sterke verlichting en veel schuilplaatsen. Geef in het begin wat minder licht als de vissen schrikachtig zijn. Zorg voor een regelmatige dag- en nacht-afwisseling.

Doe wieren (Caulerpa, sponswier) in Uw bak. Het is gebleken dat zeer veel tropische vissen graag wat groen te eten hebben en het zelfs vaak niet kunnen ontberen. Houdt dus de alg-ontwikkeling in ere. (Behalve natuurlijk die op de voorruit) Gebruik een NORIT- filter, in serie met een zand-schelpengruis- filter. Gebruik geen glaswol maar Perlon-watten. Zorg voor een zeer goede doorluchting en een goede waterbeweging. Zet Uw pompje op een plaats waar de lucht zo zuiver mogelijk is.

Voer afwisselend en matig. Probeer eens wat op dit gebied. Probeer ook eens droogvoer (van Natura bv.); laat dit desnoods even met wat zeewater weken voor U het geeft. Zorg er voor, dat U hier niet te veel van gebruikt. Toevoegingen van Vitamine A - D aan het voer hebben in Duitsland wonderen gedaan. Zorg vooral voor zoveel mogelijk afwisseling. Voor wat betreft de hoeveelheid vis voor één aquarium, heeft men in Duitsland zowel als in de USA goede ervaringen met de volgende verhoudingen: in een bak van 100 l. niet meer dan 4 vissen van 15 cm lengte of 12 van 5 cm. Denk er om dat vele soorten elkaar niet verdragen en dat nieuwelingen nog minder geduld worden. Met het inbrengen van de laatste moet U dan ook wel een van de geijkte trucjes toepassen.

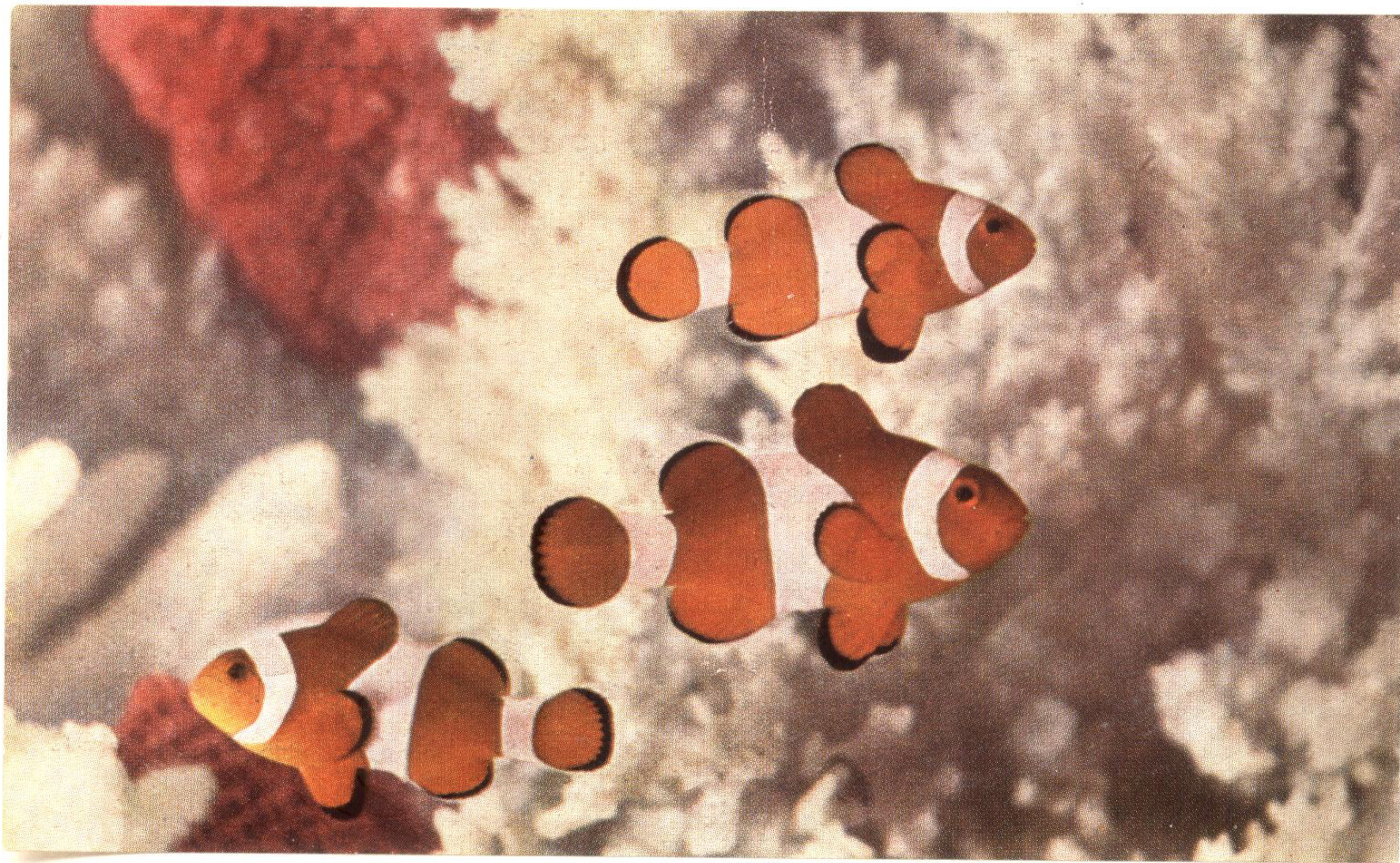
Knoei niet op eigen houtje met sporen-elementen als U niet zeer goed weet wat U aan 't doen bent, en pas alleen in uiterste nood de koperbehandeling toe.

Met de temperatuur kunt U experimenteren tussen 20 en 30° C. U kunt beter niet beneden de 19° komen en U zult wel merken dat een traject tussen 21 en 26° C het best voldoet.

Het zoutgehalte steekt ditwijls minder nauw dan U zou verwachten. Men heeft al heel wat tropische zeevissen in

practisch zoet water gevangen. Over lange tijden kan het water echter beter iets te hoog dan te laag zijn. Zoutgehalte-afwijkingen naar boven worden beter verdragen dan die naar beneden, terwijl dikwijls de weerstand tegen andere variaties in het milieu er door vergroot wordt.

Een voordeel van goed kunstmatig zeewater zou zijn, dat men geen parasieten en ander gespuis in het aquarium introduceert. Laat trouwens Uw aquarium zo mogelijk enkele maanden onbevolkt maar met sterke doorluchting staan, voor U er vissen in doet. Vooral de fransen bevelen dit aan.



AMPHIPRION

De anemoon-visjes (Amphiprion) zijn NIET GESCHIKT voor beginners. Integendeel! Zo te zien het geschiktst voor beginners zijn de soorten van het geslacht Dascyllus. Deze zijn niet duur worden niet al te groot, stellen geen buitensporige eisen aan hun voedsel en men heeft al meerdere malen ei-afzetting van hen gezien in aquaria. Dat is dus meteen een kluitje voor de aspirant-koraalvis-kwekers onder U. Andere voor beginners geschikte soorten zijn die van de geslachten Balistus, Pomacentrus en Centropyge. We komen natuurlijk uitgebreid op

hen terug.

Duitse proeven met doorluchten met zuivere zuurstof, hadden onlangs veel succes. Het lijkt me echter beter een hoog zuurstofgehalte te bereiken met behulp van een uitbundige wiergroei. Men experimenteert ook met hogedruk kwik-lampen. TL buizen blijven echter economischer! Experimenteer ook niet met ultra-violet lampen als U niet heel goed weet wat U doet. Dergelijke experimenten hebben trouwens weinig zin als Uw water geel is; maar dat mag het niet zijn!

wordt vervolgd

H. Compaan - Den Haag

DE NIEUWE HAVENHOOFDEN VAN IJMUIDEN

Op hemelvaartsdag was het weer redelijk en we besloten derhalve weer eens te gaan duiken bij de Noorderpier van IJmuiden. Het feest ging echter niet door want toen we in Wijk aan Zee met de ober van de strandtent tijdens een ogenopenende kop koffie zaten te praten bleek dat we een bericht in de krant hadden gemist. Beide havenhoofden van IJmuiden zijn namelijk geheel gesloten voor het publiek in verband met werkzaamheden die verband houden met de verlenging.

Nu is het verbeteren van havenhoofden niet alleen van belang voor de scheepvaart, maar ook voor het zoeken naar zeedieren en het duiken in zee hebben we liefst zo lang mogelijke havenhoofden. We hebben eens geïnformeerd wat de verbetering wel inhoudt.

Het bleek dat drie grote aannemingsmaatschappijen onder de naam "Combinatie IJmuiden" gezamenlijk de uitvoering van een project ter hand hebben genomen, dat uit de volgende werkzaamheden bestaat:

1. Verbreden van de bestaande pieren
2. Korter maken van de Zuiderpier met enkele honderden meters, en van het nieuwe eindpunt uit verlenging van deze pier met ca. 2 KM.
3. Verlenging Noorderpier met 1 KM
4. Wijziging van het tracé in noordwestelijke richting

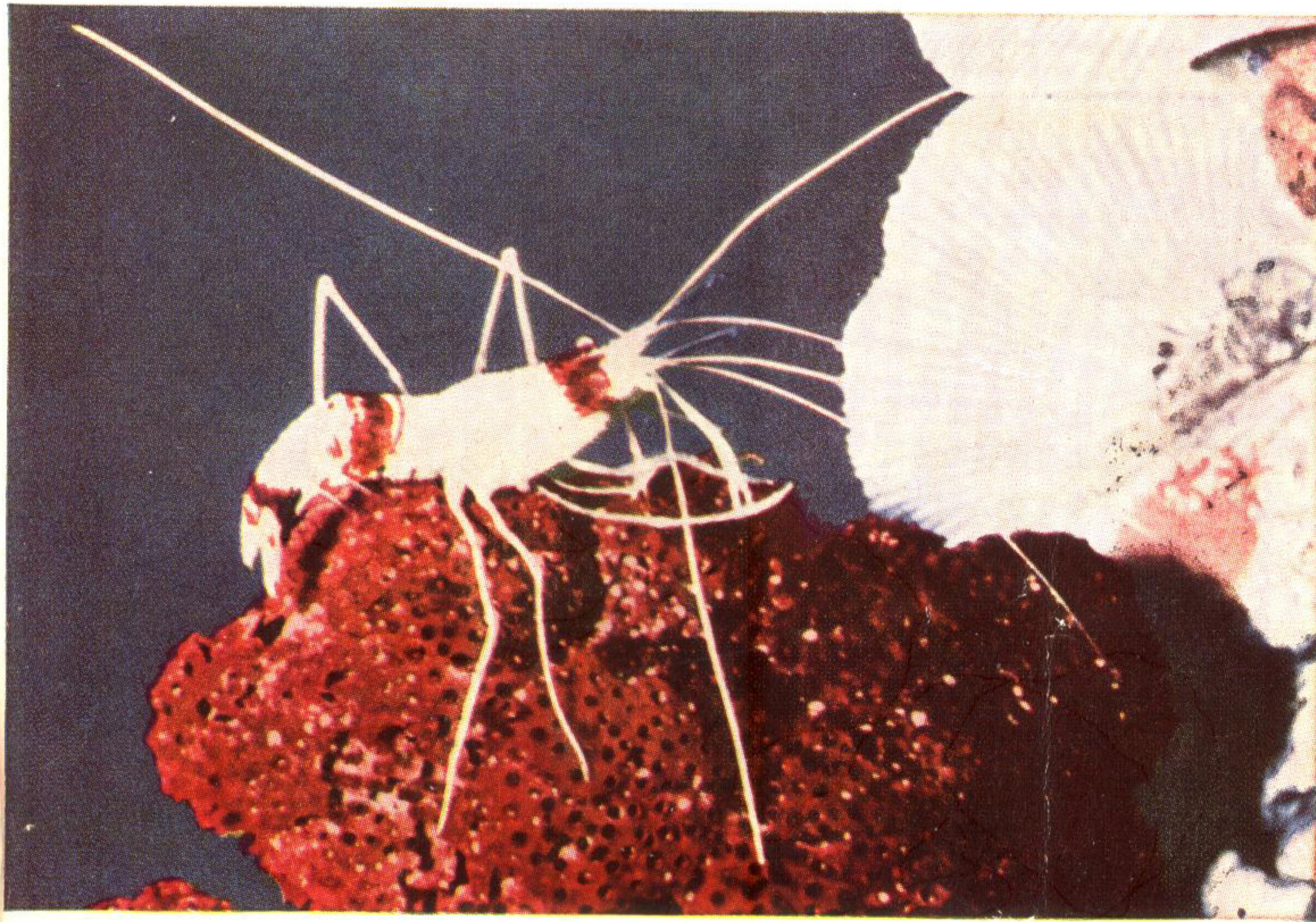
Voor de bouw van het pierlichaam zal gebruik worden gemaakt van grote zinkstukken en enorme betonblokken, z.g. Tetrapoden. Voor de bouw van deze Tetrapoden zal een fabriek in IJmuiden worden gebouwd en bovendien een speciaal spoorwegemplacement worden aangelegd voor aanvoer van de benodigde materialen en grote stukken natuursteen uit België.

Het bekende pad naar de Zuiderpier zal worden verlegd zodat de badgasten toch op het strand kunnen komen. Men hoopt het gehele project eind 1964 klaar te hebben. De kosten worden geraamd op f 80.000.000.--

Het is duidelijk dat er na 1964 voor ons een prachtig excursie terrein gaat ontstaan.

Het zou interessant zijn indien liefhebbers uit de omgeving van IJmuiden eens regelmatig gingen kijken wat er alzo langzaam maar zeker op al dat beton voor leven komt.

H.A.v.Vlimmeren Jr.



EEN
TROPISCHE
GARNAAL

is alles wat achter op dit plaatje staat. De wetenschappelijke naam heeft men tot mijn spijt weggelaten. In de boeken van Simkatis en Straughan wordt echter een garnaal beschreven, die hier zeer veel op lijkt. Ook in Buchsbaum staat een foto van

de zg. Coral Shrimp of Banded Shrimp (Stenopus). De eerste twee auteurs noemen hun beestje Stenopus hispidus. De garnaal op ons plaatje onderscheidt zich van de in de drie boeken genoemde door zijn veel dunnere schaarpoten, zonder de rose-rode dwarsbanden. Misschien ligt dat echter aan ons plaatje en ik vermoed trouwens dat er wel meerdere soorten Stenopus zullen bestaan. Wie kan ons daarover mee vertellen?

Hoe al ik hem in europa nog niet ben tegengekomen, zegt Straughan in zijn boek dat ze in de amerikaanse zee-aquaria veel gehouden worden en ook niet duur zijn. Ongeveer even goedkoop als de goedkoopste koraalvissen. Welke importeur verblijdt ons eens met een paar exemplaren? Het lichaam van het volwassen dier is ongeveer 7 cm lang. De zeer lange sprieten zijn op de afbeelding goed te zien. Ze doen het goed in een huiskamer-aquarium. Ze zijn niet agressief en worden door de medebewoners (koraalvissen!) doorgaans met rust gelaten. Ze vervellen regelmatig en eten van alles, ook groene algen. Ze zijn erg gevoelig voor vergiften die bv. afkomstig zijn van de aquariumkit. In de natuur wordt deze garnaal als hij volwassen is, bijna altijd in paartjes gevonden. Straughan maakte het in zijn aquarium regelmatig mee, dat het vrouwtje eieren kreeg. Als er dan gevoerd werd, vocht het mannetje voor voer en zorgde er tevens voor, dat zijn vrouwtje niet te kort kwam. Deze hoefde zich zodoende niet in de strijd te wagen met haar eieren last. Straughan nam dit vele malen waar bij verschillende paartjes; het is dus geen toeval.

De jongen zijn geheel doorschijnend en ongeveer 6 mm lang. Ze moeten onmiddellijk van de ouders worden gescheiden, omdat deze meteen beginnen ze op te eten. Straughan zegt niet dat hij een kweek volbracht heeft. De jongen lijken me overigens groot genoeg om heel jonge Artemia's eens als voer te proberen.

Als de koraalgarnaal in gevangenschap raakt moet hij in het begin met de hand gevoerd worden; later leert hij naar de oppervlakte komen, als het etenstijd is.

Al met al lijkt het me een interessant dier voor het tropisch zee-aquarium en al is het nooit voor een redelijke

prijs te koop worden aangeboden, ben ik graag van de partij.
Geraadpleegde literatuur; H. Compaan- Den Haag

"Animals without backbones" R. Buchsbaum, Pelican A 187-8.

"Saltwater fishes for the home-aquarium" H. Simkatis
New York 1958

"The saltwater aquarium in the home" R.P.L. Straughan
New York 1959.

Een antwoord

aan de heer Tirion.

Het zich camoufleren van spinkrabben is een verschijnsel, dat ons maar al te graag tot discussies voert: enerzijds kunnen we het hele gebeuren waarnemen (alle spinkrabben doen het altijd), anderzijds kunnen we er naar hartelust over theoretiseren.

Men zou zeggen, dat deze processen: waarnemen en theoretiseren geheel verschillend zijn. Goethe heeft echter reeds gezegd: "Dat wat men weet, ziet men ook." terwijl hij elders opmerkte "In elk feit steekt reeds een theorie".

Inderdaad weet elke onderzoeker hoe groot het gevaar is, dat hij door zijn onderzoek alleen maar datgene wil bewijzen, wat hij allang veronderstelde, of meende te weten.

Omgekeerd zijn er voorbeelden te over van dingen die nu een kind kan zien, terwijl men eeuwenlang het bestaan ervan niet vermoedde, alleen omdat niemand er aan dacht. We zijn nu gewaarschuwd voor deze menselijke zwakheden en vragen ons af: wat is een instinct?

Dr. J.A. Bierens de Haan schrijft hierover in zijn boekje: Instinct en intelligentie bij de dieren (Noorduyns Wetenschappelijke Reeks nr. 22.) We kunnen dit werkje aan elke geïnteresseerde lezer ten zeerste aanbevelen.

De schrijver verstaat onder instinct: de geestelijke drijfveer tot een bepaald type van gedragingen die wij instincthandelingen noemen.

Over deze drijfveren weten we weinig, o.c. de daaruit voortvloeiende handelingen des te meer.

Als voornaamste eigenschappen van deze handelingen worden genoemd: zij zijn gericht op een bepaald en voor het dier van vitaal belang zijnd doel. Dit doel bestaat meestal uit zelfhandhaving van het dier als individu of als soort.

We komen zo direct in de gebieden van voedselzoeken, paring en het verzorgen van de jongen terecht. In genoemd boekje wordt dit alles zeer uitvoerig en helder belicht. Het blijkt, dat instincthandelingen meestal bestaan uit een reeks verrichtingen, die onderling niet verwisselbaar zijn. Elke handeling is als het ware een antwoord op de prikkel van de vorige. Echter bleek een instincthandeling niet geheel star te verlopen, integendeel! Een dier kan tot op zekere hoogte worden omgeschoold, terwijl vele instincthandelingen kunnen worden afgeleverd. Van de vele proeven die de schrijver memoreert, wil ik U er enkele noemen:

Mejuffrouw Drzewina haalde heremietkreeften uit hun huis en bracht ze in een aquarium bij een aantal Trochuschelpen, die met een kurk waren dichtgestopt. Na een week hantessen vertikten de gefopte dieren het, om nog maar één Trochusschelp om te kijken. Het verhuisinstinct was gedoofd. Toen echter enkele Cerithiumschelpen werden neergelaten (eveneens dichtgestopt), begonnen de arme dieren opnieuw pogingen tot bewonen te doen.

De heer Copeland ontdekte, dat Nereis, de bekende aquariumworm, verzot is op mosselvlees, maar zich haastig in zijn hol terugtrekt zodra hij door een krachtige lichtstraal wordt getroffen. Hij gaf het dier nu steeds een stukje mossel, waarbij hij tegelijkertijd de aquariumverlichting ontstak. Na enige tijd kwam Nereis haastig te voorschijn, als het licht aanging. Zijn "ongeschoolde" vriendjes deden dit niet.

Deze proefjes kan iedereen voor zichzelf herhalen. Moeilijker uitvoerbaar zijn de proeven waarbij sanpantoffeldiertjes (eencelligen!) na een lichtsignaal een onaangename prikkel werd toegediend. Het bleek hierbij, dat ook dit simpele organisme iets kan "leren". Het geleerde werd ongeveer een kwartier lang "onthouden", daarna moest de scholing opnieuw beginnen.

Dit resultaat lijkt verbluffend. We mogen echter niet vergeten, dat verschillende onderzoekers op dit gebied ook

verschillende resultaten hebben geboekt, die elkaar soms tegenspraken.

Na deze uitweidingen keren we terug tot de fraaie waarnemingen die de heer Tirion ons in zijn artikel voorlegde.

Hij zag: 1e dat spinkrabben zich bedekken met het materiaal, dat hen ter beschikking staat.

2e dat ze zich ook met dit materiaal voeden en er zorgzaam mee omgaan.

Hij vraagt zich af: 1e of het doel van dit zich bedekken is gelegen in het zich onzichtbaar maken voor tegenstanders.

2e of het doel van deze spinkrabbengewoonte niet veeleer bestaat uit het aanleggen van een voedselvoorraad voor slechtere tijden.

3e welke van deze twee mogelijkheden de voorrang verdient.

Graag zou ik aan deze interessante vragen het volgende willen toevoegen:

Dat de spinkrab allerlei stukjes wier op zijn rug pleegt te steken is nog niet alles: dit rugschild raakt ook begroeid met wieren uit de omgeving!

In Beg Meil te Bretagne, waar we uitgebreid snorkelden over de prachtige Laminaria gordel (± 2,5 m diep bij eb) zagen we een zestal rode spinkrabben rondscharrelen. Het meer dan vuistgrote rugschild was rijkbegroeid met rood en bruinwieren, één krab droeg zelfs een complete Laminaria saccharinaplant van 20 cm lengte. Ondanks deze begroeiing waren deze dieren door hun rode kleur opvallend goed te zien. Zij hielden zich bovendien op zeer opvallende plaatsen op.

Te San Bartolomeo, aan de Italiaanse Riviera vonden we bij toeval een spinkrabje in een stuk bruinwier, doordat een gedeelte van de struik los bleek te zitten. Dit deel groeide namelijk op de rug van het krabje. Het diertje met een rugschild van 5 cm doorsnee droeg een zwaar stuk zeewier van ongeveer 30 cm lengte, dat bovendien nog in de rest van de struik zat verstrengeld.

Later in het aquarium stak dit krabje evenals zijn soortgenoten allerlei stukjes wier op zijn schild. De wierstruik stierf af, maar het krabje raakte begroeid met een lichte pruik blauwgroene alg (oscillatoria) Het dier bleef evenwel rustig

doorgaan met het aanbrengen van wierfragmenten.

In het woord camouflage zit al een doelgerichtheid. Een steen tussen de stenen camoufleert zich niet, maar begroeit alleen maar.

De spinkrab zou zich dus camoufleren voor vijanden. Wie zijn deze vijanden? Dit moeten in het algemeen grote roofzuchtige dieren zijn zoals bijvoorbeeld de octopus.

Men kan zich voorstellen, dat een zeer rijk begroecide spinkrab tussen het wier minder zichtbaar is, het is echter nauwelijks denkbaar, dat die paar stukken wier die de spinkrab op zijn rug aanbrengt de geïnteresseerde aanvaller kunnen foppen.

Men kan zich evengoed afvragen, of de handeling er niet op is gericht, het begroecien van het rugschild tegen te gaan. Misschien komt er eenmaal een bioloog, die in zijn proefschrift aantoot, dat de wierfragmenten op de spinkrab worden gebruikt om de microfauna op het krabbenlijf te voeden. Dat, wanneer deze microfauna achteruitgaat er iets in de stofwisseling van de krab verandert, waardoor deze de heftige drang krijgt, om nieuwe wierstukjes op zijn rugschild te plaatsen.

Als zoiets zou worden aangetoond, dan is de handeling dus zinvol zijn en van vitaal belang voor de gezondheid van de krab. Zij komt dan als voorbeeld van een instincthandeling in alle schoolboekjes. En we kunnen ons tevreden te slapen leggen.

De vraag of een spinkrab een voedselvoorraad aanlegt is eveneens boeiend.

In het algemeen vinden we extreem weinig voorbeelden van hamsteraars bij zeedieren. Bovendien lijkt het in dit geval een korte vreugde, aangezien de spinkrab in de natuur leeft van het kleine grut, dat zich tussen het wier bevindt.

Indien de wieren van zijn woonplaats afsterven gebeurt hetzelfde met de wieren op het rugschild. Van een voorraadje is dan geen sprake meer.

De volgende waarneming is echter interessant:

Sinds enkele jaren genieten we van het kleine heremietkreeftje *Diogenes varians*, dat overvloedig wordt aangetroffen in Bretagne en aan de Middellandse Zee. Deze diertjes met hun orangerode tasters zijn buitengewoon taai. Ze leven hoofdzakelijk van micro(planten?)materiaal en zijnde gehele dag

bezig hun kostje bijeen te vorken. Het merkwaardige is nu, dat de diertjes in ons aquarium steeds op een kluitje zitten en elkaar voortdurend als apen zitten te vlooien, dwz: ze zijn steeds bezig elkanders huisje af te zoeken. Deze huisjes zijn dan ook meestal brandschoon. Pas als de kreeftjes apart worden gezet gaan ze zich tegoed doen aan de overvloedige wiergroei in het aquarium. Er moet dus iets zijn, waardoor de begroeiing op huisjes van soortgenoten de voorkeur verdienen. Is dit een aparte algen of bacteriesoort?

Ongetwijfeld zou men zo ver kunnen gaan hier te spreken van "een sociaal instinct".

(In de natuur vindt men deze heremietkreeftjes altijd in troepjes bijeen)

Men houdt elkaar schoon!

Dit zou overigens een voorbeeld zijn van menselijke interpretatie zonder voldoende feitenkennis.

Na al het voorafgaande is de derde vraag van de heer Tirion welke "verklaring" de voorrang verdient eigenlijk al beantwoord; aangezien onze verklaringen willekeurig zijn, is de volgorde van belangrijkheid die we aanbrenge dit ook! De vraag: Waarom doet de spinkrab dit? wordt boeiender naarmate we meer weten over:

Hoe doet de spinkrab dit en wanneer?

Naarmate het feitenmateriaal groter wordt, komt er ook een zekere waarschijnlijkheid voor deze of gene gang van zaken. Maar laten we ons één ding steeds bewustblijven: we blijven slechts beschrijven en niet verklaren.

Het mysterie blijft!

A. Amir - Utrecht

VISSERIJ TENTOONSTELLING IN LEIDEN.

Het Rijksmuseum voor Volkenkunde te Leiden biedt ons van 26 Mei tot 1 October a.s. een visserijtentoonstelling onder de titel "VANG DIE VIS"

Wij hopen U binnenkort meer gegevens over deze tentoonstelling te verstrekken.

TV

Op Dinsdag 28.2.61 gaf de NTS een 10 minuten filmpje "Wonderen onder de zeespiegel" Het was fantastisch. Wie weet dit filmpje te huur of te koop?

ELSEVIERS MAANDBLAD DE KERN
Uitgave Elsevier - Amsterdam
f 2,50 per nummer

In het Maart nummer komt een interessant artikel voor onder de titel 'Biologische krachttoeren van de slak'. Het April nummer is voor onze lezers ook zeker van belang want hierin vinden we behalve een aantal belangrijke artikelen over uiteenlopende onderwerpen een bijdrage van J.J. Hoedeman met de titel "De bewoners van de diepzee"

De schrijver vertelt hier in boeiende taal over de vreemde vissen die op grote dieptes in de oceanen wonen, de methodes om ze te vangen, en hoe ver het wetenschappelijk onderzoek op dit terrein thans is.

Op een dubbele pagina vinden we de afbeeldingen van een aantal diepzee vissen. Jammer dat deze pagina niet in kleur is.

Lezers die nog meer over dit onderwerp willen weten, maken we nog attent op de boeken over diepzee vissen die we de afgelopen 2 jaar in DE KOR hebben besproken.

VI.

MONDO SOMMERSO

300 Lire per nummer

Uitgave: Mensile di Vita Subacquea, Via Romagna 14 Roma

Dit fantastisch mooie duikersblad hebben we reeds eerder in DE KOR besproken.

We willen het blad gaarne weer eens onder Uw aandacht brengen omdat met ingang van het Maart nummer een nieuwe serie wordt gestart onder de titel ALBUM TROPICALE.

In deze rubriek staan grote prachtige kleurenfoto's die werden genomen tijdens een recente expeditie in de Rode Zee. De serie zal minstens een jaar lopen, maar misschien wordt het een vaste rubriek.

Vooraf voor onze leden die Italiaans kunnen lezen is dit blad de prijs zeker waard.

VI.