

DE KOR

"MAANDORGAAN VAN
BIOLOGIA MARITIMA"

Nederlandse Vereniging van
Zee-aquariumliefhebbers.

(Opgericht: 12 November 1939)

Jaargang no. 11, nr. 10, Oct. 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. Hinners : Expeditie

IN DIT NUMMER o.a.

Zeewieren	138
Wij bezochten voor U	144
Reactie	147
Vergiftiging	148
Schouwen-Duiveland	150
Korte berichten	151
Boekbespreking	152

VAN DE REDACTIE

Van de week heb ik in een vrij uurtje wat oude Korren door zitten bladeren. Na de laatste nieuwe ontwikkelingen is er toch wel veel veranderd, alhoewel de ontwikkeling meestal is gekomen door "Scha en schande wordt men wijs" Mislukkingen waren dikwijls aanleiding tot het zoeken naar nieuwe wegen, die dikwijls weer naar succes leidden. Zo was het uitstroomsteentje met z'n bellenbaan ook in verband met de aquariumfotografie nog altijd een doorn in het oog. Dit is nu 1½ jaar geleden verdwenen door het vervangen door een centrifugaalpompje dat uitstekend bevalt. Het bodemfilter opent weer nieuwe perspectieven voor ons zee-aquarianers b.v. om bepaalde 'moeilijke' dieren nu eindelijk eens langer in leven te houden als die ene week. Misschien komen we nog wel eens zo ver als onze zoetwater-brëeders! De kweek. Moge DE KOR dan gevuld worden met Uw kweekervaringen. Tenslotte zijn er zeedieren die theoretisch, gezien hun grootte en milieu in uw eigen zeebak zich kunnen voortplanten. In de zoetwaterwereld lukt het toch ook maar steeds met nieuwe soorten welke men vroeger voor onmogelijk had gedacht.

In dit nummer vragen wij Uw speciale aandacht voor ons lid de heer Amir die ons een geheel nieuwe kijk geeft op de zeeieren. Het artikel zal vanaf het Decemбернаummer worden voortgezet.

Onze excuses voor het uitblijven van "Het dier van de maand" en het artikel over aquariumfotografie. Tijdgebrek noopte mij dit op te schorten tot de wintermaanden. Maar het komt er beslist van.

A propos, waar blijven de reisbeschrijvingen en aquarium-ervaringen van U?

Volgende maand ontvangt U een zeer bijzonder Kor.

De details blijven nog een verrassing, maar we kunnen U wel zovast vertellen dat dit nummer het bewijs zal zijn dat in het Nederlandse verenigingsleven een goede samenwerking niet onmogelijk is.

Wij komen volgende maand gecombineerd uit met een bekend Nederlands zeebiologisch blad.

Beide redacties hebben lang gewerkt aan de uitvoering van dit idee. We hopen dat het naar Uw smaak zal zijn.

RvD/Vl.

levende zeewieren en algen in het aquarium

Het is mijn bedoeling U een schets te geven van het leven van verschillende algen en wieren, die de reis van zee naar het aquarium doorstonden en vervolgens met de aquarium-condities genoeg namen. Dit artikel geeft meteen de stand van zaken weer wat betreft onze ervaringen. De aangehaalde voorbeelden zijn meestal aan ons eigen aquarium ontleend.

Het transport.

Alle boeken over zeeaquaria zijn het er over eens, dat zeewieren nat of vochtig moeten worden vervoerd en dat men er voorzichtig mee moet omspringen. Over de praktische uitwerking van deze adviezen leest men meestal niet veel. Dit is ook geen wonder, als we de taak beschouwen, die "de" zeewieren in vele aquaria totnogtoe vervulden.

Men neme zeesla (*Elva lactuca*), stenen begroeid met darmwier (*Enteromorpha spec.*) en Iers mos (*Chondrus crispus*), takken buizenwier (*Polysiphonia sp.*) en andere fraaie rood-wiertjes. Vervolgens wordt alles smaakvol in ons nieuw ingerichte aquarium opgesteld en we gaan er genietend vóór zitten. Dit is het begin, dat elk van U heeft beleefd. Dit fraaie wereldje blijft meestal geen vier weken behouden vooropgesteld, dat het transport goed was. Zo niet, dan sterven de groenwieren al na enige dagen af.

Het duurt meestal een dag of vier vóór U kunt vaststellen, dat slawier of darmwier dood is, aangezien het pas gedode wier er precies uitziet als het levende.

Andere groenwieren zoals vederwier (*Bryopsis plumosa*) en sommige takwieren (*Cladophora sp.*) geven als ze dood zijn vrij snel celverval te zien. Dit is met een loupe waar te nemen: het groen is hier en daar onderbroken.

Indien het water waarin de wieren zijn getransporteerd groen of gelig ziet is het bijna altijd mis!

Theoretisch gesproken stellen de wieren bij het transport de volgende eisen:

1. Geen uitdroging
2. Voldoende zuurstof

3. Een niet te hoge temperatuur.
4. Geen mechanische beschadigingen.

Op het punt van uitdroging stelt elk wier zijn eigen eisen. Bruinwieren die een gedeelte van de dag droog liggen evenals het groene darmwier, kunnen practisch droog worden vervoerd. Hetzelfde geldt voor Iers mos. Met sponswier (*Codium* sp.) wordt het al moeilijker.

Wat verdraagt sponswier?

Twee dingen zijn zeker: hoe we het ook vervoeren, in het aquarium behoudt het zeer lang zijn fraaie vorm (vooral in donkere aquaria). En hoewel er soms aan de punten wat groei valt waar te nemen: echt groeien doet het toch niet! Op vele plaatsen in Bretagne komt ook sponswier droog te liggen tijdens eb, al betekent droog nog altijd zeer vochtig terwijl de rotsachtige ondergrond zorgt voor een lage temperatuur, zelfs al schijnt de zon.

In ons land (Yerseke bijvoorbeeld) komt het sponswier voor zover wij weten nooit echt droog te liggen. Men kan nu zeggen: het Bretonse wier is een andere soort of "vochtgevoelig ras, het is ook mogelijk, dat sponswier een grote aanpassingsmogelijkheid heeft. In principe zijn we veilig als we de stelregel toepassen, dat we het wier vervoeren zoals we het gevonden hebben. Het Zeeuwse sponswier wordt dus in water vervoerd. Menigeen zal bovenstaande regels kinderachtig vinden.

Immers: hoe vaak vervoerde men geen sponswier "droog" en het kwam steeds springlevend aan! Met levend bedoelt men dan, dat het maanden "goed bleef".

Waarom sponswier - in tegenstelling tot de andere groenwieren uit het gebied waar het wordt gevonden - niet in ons aquarium wil groeien (lees: uitgroeien tot grote struiken) weten we niet. Mogelijk is het bij het transport beschadigd. De anatomie van sponswier maakt het heel goed mogelijk, dat dit wier zeer watergevoelig is. Het is namelijk volumineus en ingewikkeld van bouw. Schematisch gesproken bestaat het uit bundels fijne draden, die onderling zijn vervlochten en vertakt. (fig. 1.) Aan de buitenzijde van de bundels vormen zich overal tolvormige blaasjes (*utriculi*). Deze liggen dicht aaneen en vormen zo het pukkelig oppervlak, waardoor het sponswier wordt gekenmerkt. Hoewel de *utriculi*

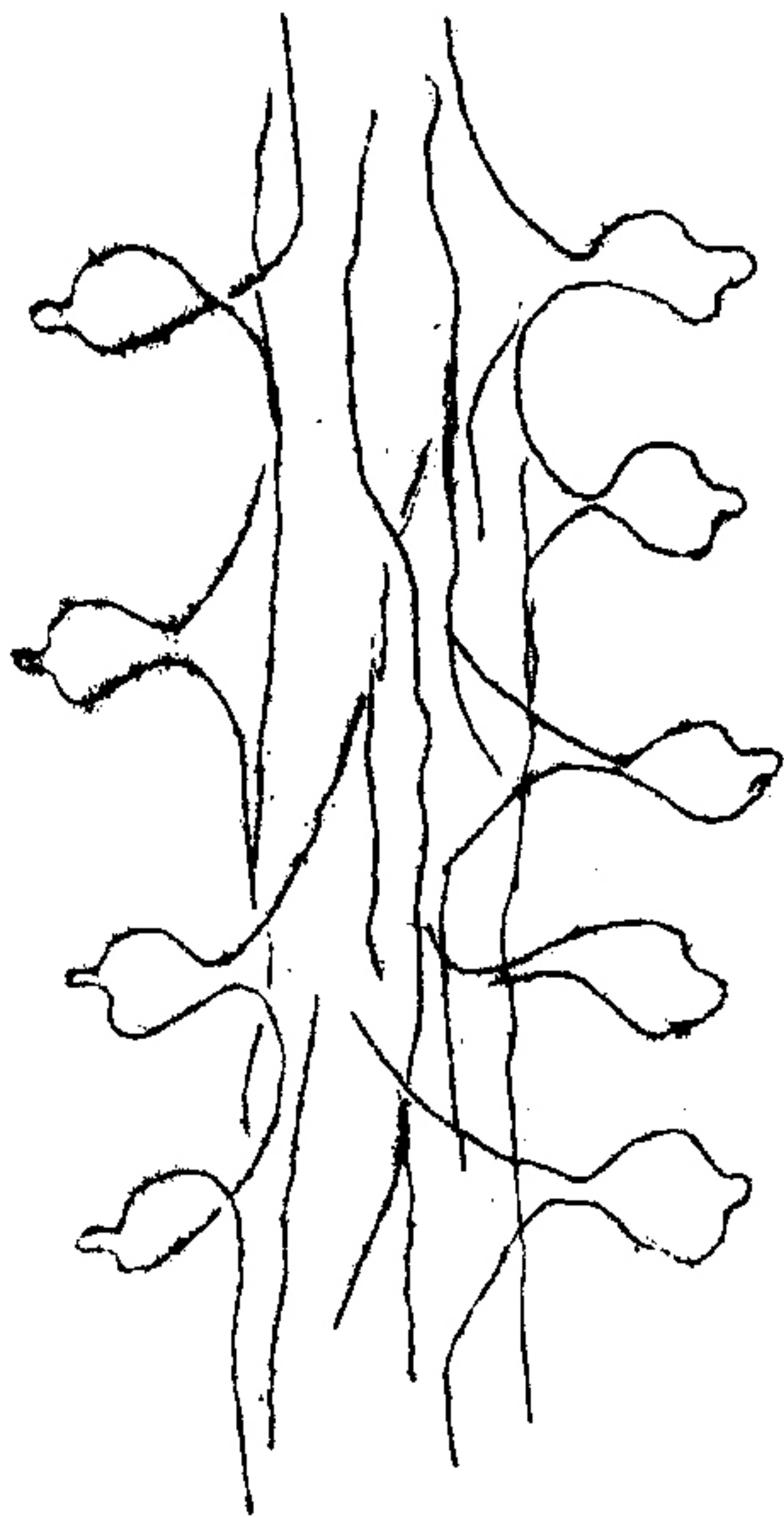


fig. 1
 lengtedoorsnee
 sponswier.
 vindt, aangespoeld langs de dijkvoet zijn dan ook meestal
 slap en donker van kleur.

dicht aaneen liggen is er toch geen sprake van een gesloten laag. We kunnen dit heel goed zien als het sponswier bij goede belichting aan het assimileren slaat. Er hoopt zich dan zuurstof op in het vezelige binnenste van de takken, die daardoor een soort inwendige zilverglans krijgen of er gelig gaan uitzien.

Af en toe ontsnapt er dan een stroom van zuurstofbelletjes tussen twee willekeurige utriculi door. Dit gebeurt meestal aan de punten van de takken, aangezien de zuurstof automatisch probeert omhoog te stijgen. Hangen we struik sponswier ondersteboven in het aquarium op, dan ontsnapt de belienstroom vaak aan de voet van de plant. Behalve dat het meêg van het sponswier dus uit één communicerende ruimte bestaat, is het oppervlak vrij poreus. Het laat zich dan ook horen, dat er in het inwendige van de plant een ingewikkelde vochtstroom plaatsvindt en dat het wier gemakkelijk uitdroogt. De takken die men in Zeeland

Dat we bij het transport van vissen moeten zorgen voor voldoende zuurstof, is langzamerhand gesneden koek. Dat zeewieren hieraan waarschijnlijk een even grote behoefte hebben is iets, dat menig onzer zich vaak niet realiseert. Het assimilatieproces is een soort "extra" waardoor de plant zich van het dier onderscheidt, beiden kennen echter de ademhaling als onontbeerlijk proces.

Zeewieren hebben geen aparte organen voor de gaswisseling de ademhaling komt geheel door diffusie tot stand. Hiervoor zijn dus nodig een milieu dat de gassen bevat en een plantenoppervlak, dat de uitwisseling mogelijk maakt. We moeten de wieren die in water worden vervoerd enige ruimte gunnen.

Een kennis van ons kwam na een geslaagde Middellandse Zee

reis terug met een groot augurkenblik, dat tot boven aan toe was gevuld met zeewieren. Hij had het gewoon volgestapeld (de wieren netjes uitgelegd) en vervolgens de overgebleven ruimte opgevuld met water. Het geheel rook niet onfris en zag er levend uit. Bij nader onderzoek bleken de poliepjes die aan de wierstruiken groeiden allen dood te zijn, ook kwam er geen levende vlokreeft uit het blik tevoorschijn! In het aquarium bleek na enige dagen, dat alles maar dan ook alles morsdood was.

Een ander voorbeeld van verstikking door zuurstofgebrek kregen we te zien, toen ons een buisje werd toegestuurd, geheel gevuld met vederwier en vervolgens volgegoten met zeewater. Het wier zag er springlevend uit, microscopisch was het echter één woestenij van bewegingloze eencelligen, wormpjes en raderdiertjes. In het aquarium bleek het wier in enkele dagen geheel te vergaan, hoewel er op dat ogenblik veel vederwier in het aquarium groeide.

We zouden willen voorstellen om alle zeewieren die in water worden vervoerd samen te transporteren met wat steurkrabjes, grondeltjes of andere visjes. Zolang deze in leven blijven is alles nog in orde! Voor hen die op reis gebruik maken van zuurstof lijkt het "afpersen" van de wieren geen overbodige luxe. Het zuurstofgehalte van het milieu is dan in orde. Er is echter nog een tweede factor: De oppervlakte van het wier. Nog niet zo lang geleden hadden we de slechte gewoonte om de gevangen anemonen samen te vervoeren met de wieren onder het motto: die doen elkaar niets. Bovendien scheidden de anemonen zoveel slijm af, dat we voor onze zeedieren vreesden. Ditzelfde slijm echter vormde een laagje op onze wieren, die zodoende geen kans meer kregen voor een goede ademhaling. Ook modder en andere verontreinigingen kunnen de wieren schade doen lijkt ons.

Over de temperatuur kunnen we kort zijn: zeewieren, ook die uit dieper water, verdragen temperaturen tot $\pm 27^{\circ}\text{C}$ zeer goed, mits niet dagen achtereen durend. Wel neemt het zuurstofgebruik hierbij aanzienlijk toe, waarmee we rekening dienen te houden. Waarschijnlijk is het zuurstofgebruik bij 10°C of lager zo gering, dat het bij het transport een ondergeschikte rol speelt.

Wat de rol is van de mechanische beschadigingen bij het transport van zeewieren weten we niet.

Dat zeewieren alleen vastgehecht zitten vanwege het watergeweld en dat ze los van het substraat "even goed groeien" staat nog te bezien. Vaak hebben we bij buizenwier en Iers mos kunnen constateren, dat het verval begon op de breukvlakken. Microscopisch zagen we dan een bacterieele aantasting juist op de plaats waar het wier was losgetrokken. Van daaruit schreed het verval voort.

Voor vele roodwiertjes betekent waarschijnlijk het uit het water halen al een zekere beschadiging, zeker als het wiertje voortplantingscellen draagt. Deze in kunstige organen geplaatste cellen liggen altijd uitwendig.

De komst in het zeeaquarium.

Een grote verandering betekent voor het wier de plaatsing in het aquarium.

Deze veranderingen zijn meestal van drieërlei aard:

1. De wieren komen uit zeewater in een ander fysisch-chemisch milieu.
2. Ze vinden een totaal andere microflora en fauna.
3. De levensomstandigheden gevormd door licht, temperatuur en stroming zijn heel anders.

Dat aquariumwater een soort geconserveerd zeewater is, wordt nog door weinigen geloofd. Vanaf het ogenblik, dat we het aquarium vullen beginnen de veranderingen: de zuurgraad neemt toe, organisch materiaal hoopt zich op en op den duur verandert ook de onderlinge verhouding van de elementen, die de verschillende zouten vormen. En dan de sporenelementen!

De wieren, gewend aan een bepaalde voeding en een bepaald milieu zijn nu ineens in een geheel ander "bad" geplaatst. Er treden waarschijnlijk interne veranderingen in de wieren op, waarbij sommige soorten zich aanpassen, andere ten gronde gaan. Het zijn volgens ons meer de veranderingen die de wieren niet verdragen, dan een gebrek aan één of meer stoffen. Dit gebrek treedt waarschijnlijk niet zo snel op. Leerzaam is in dit verband het proefje, waarbij in een klein volglas bakje **wat** darmwier wordt gedaan. Men giet het bakje vol met (oud) aquariumwater en plaatst

het geheel op een zeer zonnige plaats. Na enige weken is het bakje letterlijk dichtgegroeid met het prachtigste darmwier!

Wie gelooft in schone, vrijlevende zeewieren, moet maar eens gaan verzamelen in Bretagne of langs de kusten van de Middellandse Zee.

Hij zal spoedig ontdekken, dat de grotere bruinwieren (Laminariales), maar ook wieren als takwier en sponswier vaak dicht zijn begroeid met andere wiertjes of met een "aanslag". Soms is de begroeiing een maat van de ouderdom van het wier, daarbij neemt deze begroeiing in dichtheid af, gerekend vanaf de aanhechtingsplaats tot de groeitoppen. Natuurlijk heeft elk organisme, dat zich op wieren afzet een zekere tijd nodig om zich te ontwikkelen, toch is dit niet de belangrijkste verklaring.

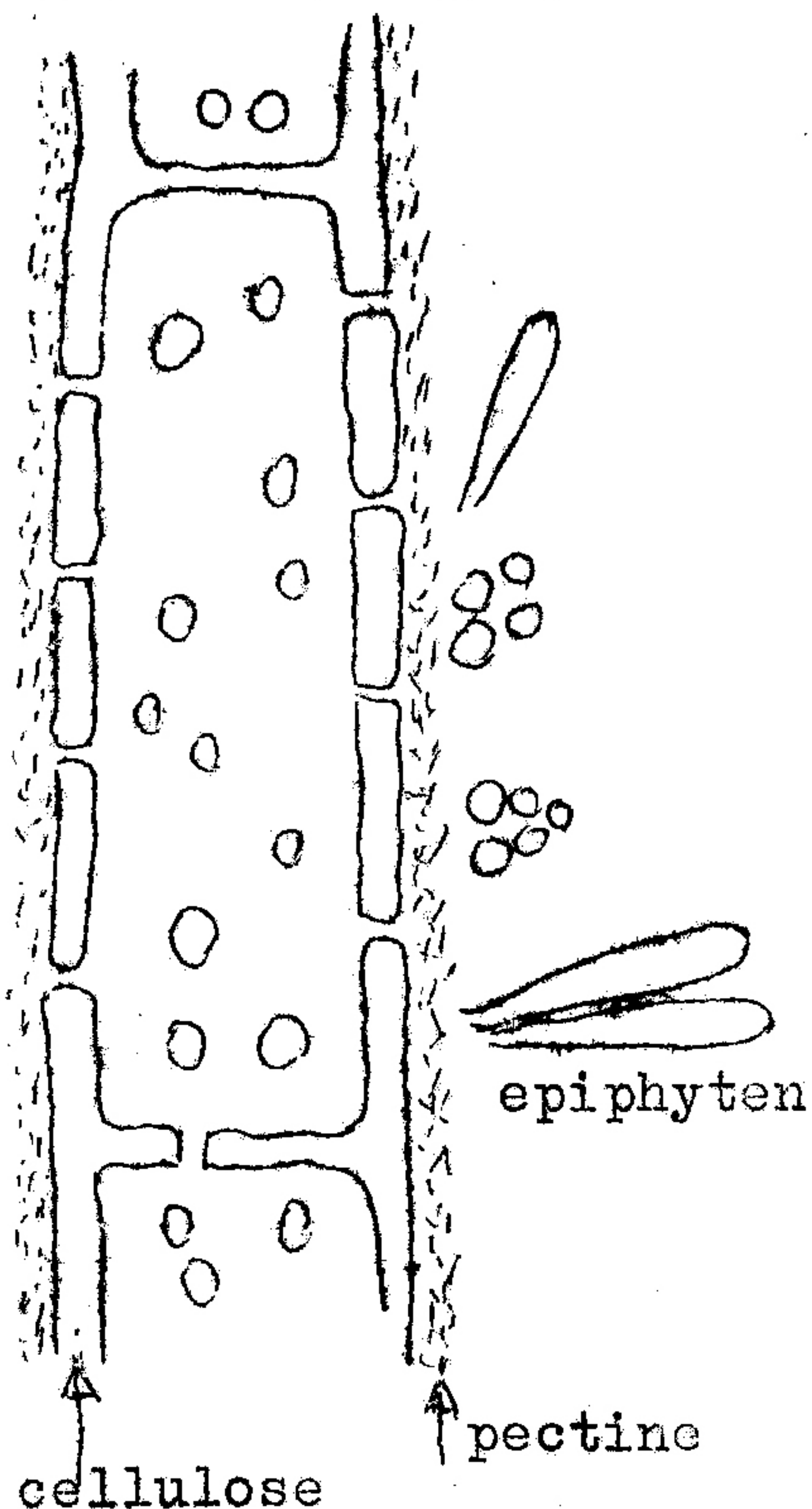


fig. 2

De celwanden bestaan uit twee lagen. (fig. 2)

Eén permanente binnenlaag, bestaande uit cellulose is steeds bezig pectine af te scheiden. (Bij groenwieren pectine bij bruinwieren algine.)

Dit (in water oplosbare) pectine vormt de buitenwand. Het water voert er steeds laagjes van mee, die door de binnenwand worden aangevuld. Men kan zich voorstellen, dat vele aangehechte organismen en sporen op deze wijze weer worden verwijderd. Bovendien kan de celwand natuurlijk stoffen bevatten, die voor de belagers onaangenaam zijn. Het is een feit, dat in het aquarium vooral snelgroeiende wieren en jonge gedeelten vrij blijven van epiphyten (epi = op, phytos = plant). Tijdens onze snorkeltochten in Bretagne meenden we af en toe hetzelfde te constateren.

wordt vervolgd.

Wy bezochten voor U :

"AQUA HORTUS '61" - LEIDEN

Zegt men tegen iemand uit de motorwereld Assen, dan denkt hij aan de TT-races. De paardensportman, die over Wassenaar hoort, denkt aan Duindigt. Evenzo gaan de gedachten van de automobilist bij Zandvoort naar races uit. En in de aquariumwereld zijn Leiden en tentoonstelling twee zeer aan elkaar gebonden woorden.

Dit moge al een compliment zijn voor onze Leidse vereniging "De Natuurvriend", het schept voor de organisatoren extra verplichtingen. Zij moeten toch weer wat beters brengen dan de vorige sublieme tentoonstelling! Is het uw verslaggever euvel te duiden, dat ook hij met hooggestemde verwachtingen naar Leiden ging om van de opening van de tentoonstelling getuige te zijn?

In de openingstoespraak van de Burgemeester, Jhr. Mr. F. H. van Kinschot, was zeer duidelijk te beluisteren dat hier een natuurliefhebber en praktisch beoefenaar van de aquariumliefhebberij aan het woord was.

Als gastheer van de aquariumvereniging kreeg de directeur van de Hortus, Prof. Dr. W. K. H. Karstens, de lachers op zijn hand door uit zijn herinnering op te diepen het tweeregelig rijmpje "Logees en vis - blijven maar 2 dagen fris". Op dit thema voortbordurende, bouwde hij een charmante speech op, waaruit bleek, dat de verstandhouding tussen gast en gastheer uitstekend was.

Voorzitter Borghart uitte zijn vreugde over de unieke plaats waar de tentoonstelling kon worden ingericht, doch bracht daarbij naar voren, dat het moeilijk was de faam te handhaven. Spr. bracht warme hulde aan de heer J. Visser voor zijn leiding bij de inrichting van de tentoonstelling.

Bij het betreden van de tentoonstellingsruimte kwam ik voor een lastige keus: bekijken met het oog van de geroutineerde liefhebber Of bezien met het oogmerk van trekpleister voor massabezoek.

Als geroutineerde liefhebber komt natuurlijk kritiek

los tegen de ronde goudviskommen, waar men onder door liep. Ook de hooggespannen verwachting en de faam zorgen dan voor een minder voldaan gevoel. Minder voldaan, omdat we van een aantal bakken beter voor Leiden hadden verwacht.

Bij aandachtige beschouwing komt gelukkig wel de reactie. Met die goudviskommen hebben de inrichters de suggestie willen wekken, dat men in het water liep. Links, rechts, voor, achter, boven, overal water. De suggestie had niet suggestiever kunnen zijn. Maar de aversie tegen de goudviskom blijft. Zeker moeten we eerst aandacht besteden aan de inzenders. Waar vind je een tentoonstelling waar drie verschillende scholen een aquarium inzenden? Waar een bedrijf tot de inzenders behoort? Waar het Stadhuis z'n aquarium afstaat? Waar nota bene de Ouden van dagen hun tehuis ontluisteren en tegen een lege plaats aankijken, om op de tentoonstelling present te zijn?

Daarnaast is het - althans voor de leden - toch wel beschamend, dat ongeveer 30% van de bakken afkomstig waren van handelaren. Waarmede niets ten nadele van laatstgenoemden gezegd wil zijn, integendeel.

Het is ondoenlijk om alle ruim 60 inzendingen aan een beschouwing te onderwerpen, doch de meest sprekende bakken worden hier in het kort voor het voetlicht gehaald. We beginnen al met uitstekende blikvangors bij de entree: een volièrre met rotspartij en fraaie tropische vogels, alsmede de aanduiding, dat in terrarium nr. 1 o.a. een Piton zit. Een prachtige lijn en fraaie kleurschakering in de beplanting viel te bewonderen in het gezelschapsaquarium nr. 4. Altijd boeiend en robuust zijn de grotere Cichliden, van welke groep fraaie exemplaren vielen te bewonderen in bak nr. 6. Artistiek en uitstekend passend in een modern interieur waren de inzendingen nr. 10 en 11, ontwerpen van "Selecta". Ook de kleine bakjes 13 t/m 16 waren alleraardigst, ondanks of juist dank zij de eenvoudige opzet. Jammer dat bij dit soort kleine bakjes de tentoonstellingsbelichting te sterk is, waardoor algwoekering niet is te vermijden.

Overvloedig veel planten in het gezelschapsaquarium 20 vormden samen met een kleurrijk visbestand voor een fraai geheel. Daarentegen maakte bak nr. 22 een meer sombere indruk, omdat er zich vrij veel donker gekleurde planten

in bevonden.

Prachtige schooltjes *Thayeria obliqua* en *Barbus tetrazona* troffen we aan in kweekbak 33, terwijl de gezelschaps-aquaria 24 en 25 opvielen door het frisse groen van de beplanting.



De zee-water

tropisch zoet. Statige zeepaardjes (bak 40) wedijverden met *Scatophagus argus* en *Monodactylus argenteus* in kleine maar fraaie bakjes (42 en 43)

Zeer fraai en helder waren de inzendingen 45 (Holtedieren) 47 en 48 (met verschillende wieren). De vreugde om de prachtige *Amphiprion percula* werd enigszins getemperd door het optreden van blauwe alg. Ook de Langouste uit bak 56 mag stellig met ere worden vermeld.

Het relaas kan worden besloten met enkele tropische zoetwaterinzendingen, waarbij de fraaie plantengroepering vooral in de lichtgekleurde soorten (bak 53) en de prachtige kleurcontrasten (bak 50) werden verstoord door de optredende blauwe alg (50, 51 en 52)

Het geheel overziende mogen we wel zeggen, dat we "Leiden niet graag zouden hebben gemist, doch we zeggen met de voorzitter, dat het moeilijk is de faam te handhaven.

M. Bot - Vlaardingen.

reactie

van de heer Tirion.

Mijn dank aan de heer Amir voor zijn interessant biologisch en filosofisch antwoord op mijn vraag aangaande de drijfveren tot camouflage van de spinkrab.

Als ik echter tussen de regels en vooral de laatste regels van het antwoord lees, stelt de heer Amir zich op het standpunt van de behavioristen. Deze immers leggen de nadruk op het gedrag der levende wezens en stellen zich op het standpunt dat de psychische achtergronden van het gedrag niet gekend kunnen worden. Een zoeken daarnaar zou dus nutteloos zijn.

Indien de natuurwetenschappen zich op hetzelfde standpunt zouden hebben gesteld als de behavioristen dit in de biologie deden, dan zouden de natuurwetenschappen in het empirische stadium zijn blijven steken en in feite geen wetenschap zijn geworden in de zin, die wij aan het begrip "wetenschap" geven.

In de tweede plaats moet ik opmaken dat elke verklaring, althans in de wetenschappen van de levenloze materie, geen werkelijke en volledige verklaring is.

Vragen wij bijvoorbeeld wat electriciteit is en beantwoorden we deze vraag met het antwoord dat dit verplaatsing van electronen is, dan hebben we wel iets, maar in feite toch slechts heel weinig verklaard.

In de biologie is een van de mogelijke verklaringsgronden de theologie, waaronder de doelgerichtheid kan worden gerangschikt. Stelt men zich tegenover de levende natuur met de bedoeling niet slechts de gedragingen der levende wezens te leren kennen, maar ook de drijfveren, waardoor juist de kennis der gedragingen veel interessanter wordt, dan ontkomt men niet aan de vraag hoe deze uiterlijke gedragingen samenhangen met de (innerlijke) psyche, met de oorzaken of drijfveren dezer gedragingen.

Wanneer de Heer Amir slechts bedoeld heeft dat de waarnemingen nog onvoldoende in aantal of nog onvoldoende nauwkeurig zijn om tot een aanvaarde hypothese ten aanzien van de aan de handeling ten grondslag liggende drijf-

veren te komen, dan kan ik zijn standpunt begrijpen. Het "Wij blijven slechts beschrijven" zou dan de bedoeling hebben het empirisch kennen te completeren, tot een dieper inzicht in de handeling kan ontstaan waaruit dan als vanzelf een antwoord op mijn vraag te voorschijn komt. Uit het een en ander meen ik in ieder geval te kunnen opmaken dat over deze materie nog maar heel weinig bekend is en elk antwoord op de vraag op dit moment als een speculatieve filosofie en niet al een wetenschappelijke theorie moet worden beschouwd.

C.J. Tirion.

N.B. Interessante boekjes over de geadragingen en hun drijfveren van dieren zijn o.a.

Animal Behaviour - Scott

Mensch und Tier - Buijtendijk

Psychologie der dieren - Fox

Het "denkende" en handelende dier - Kruseman

Kleine Tierseelenkunde - Fischel

Mensch und Tier - Studien zur vergleichenden

Psychologie - David Katz

Instinct en intelligentie bij de dieren - Dr. J.A. Bierens

V E R G I F T I G I N G =O=O=O=O=O=O=O=O=O=O=O=O=

Vergiftiging van het water is een van de ergste dingen die we in ons aquarium kunnen meemaken.

In het begin van dit jaar is dat mij overkomen.

Om U eens te laten zien wat er zo gebeurt als een dergelijke ramp U treft geef ik U onderstaand een overzicht van de gebeurtenissen.

2.2.61 Filter vernieuwd met een nieuw soort amerikaanse active kool. De kool wordt al in verscheidene zee aquariums gebruikt en de resultaten zijn uitstekend. Het vernieuwen van de kool was noodzakelijk omdat de bak al enige weken geelachtig was. De levende have was zo te zien in goede staat.

5.2.61 Na het vernieuwen van het filter vandaag voor het eerst gevoerd, met vers snoekenkuit. Alle dieren

behalve de zeebaars eten er van. Tijdens het voeren water gemorst op de plaats waar de centrifugaal-pomp aan de rand van de bak vast zit met boutjes en een messing plaatje

6.2.61 9.00 uur Alle botervissen dood.

10.00 uur na korte ziekteverschijnselen zeebaars dood.

7.2.61 Blennius en Cottus dood

8.2.61 Purperslakken kruipen uit het water, sommigen liggen dood op de bodem. Verscheidene zee egels dood.

9.2.61 Alle zeeegels dood. Enkele alikruuk dood. Anemonen staan er slecht bij en geven veel slijm af.

Anjelieren minimaal klein. Alle muiltjes dood.

10.2.61 Vandaag leven alleen nog enkele anjelieren en anemonen, hier en daar zit nog een purperslak aan de oppervlakte.

De situatie bleef zo enkele dagen zonder wijziging totdat we in verband met de verhuizing de bak moesten leegmaken. De overblijvende dieren werden ondergebracht bij de Gebr. Dorsman in vers zeewater. Hier herstellen ze zich snel.

De vermoedelijke oorzaak van de ramp bleek zeer fijn poeder te zijn dat door trilling van het messingplaatje was afgeslepen. Door het morsen van het water was dit in de bak gespoeld.

Het is jammer dat ik moet schrijven "vermoedelijke oorzaak" Zekerheid kunnen we nooit krijgen, maar alle tekenen wijzen er op dat dit toch wel de juiste oorzaak is.

Nogmaals moeten we dus concluderen dat we met metalen bij het aquarium niet voorzichtig genoeg kunnen zijn.

H.A. van Vlimmeren Jr.- Den Haag

CONTRIBUTIE

De penningmeesteresse deelde ons mede dat U reeds thans Uw contributie voor 1962 kunt overmaken.

Doe het nu, in December heeft U al genoeg kosten!

SCHOUWEN-DUIVELAND 1961

In 1953 werd Ouwerkerk geteisterd door de **stormvloed**. De enorme gaten die de zee toen heeft gemaakt zijn nu ingesloten door nieuwe dijken en caissons. In de Vierbannenpolder hebben we vlak achter de zeedijk en voor de caissons een daar na de ramp achtergebleven plas eens vluchtig bekeken met snorkel en duikbril. Het bleek een compleet zee-aquarium te zijn. Niet alles was er te zien, maar toch ruimschoots voldoende om er een prachtige bak van in te kunnen richten. Prachtige sponswieren, roodwieren in overvloed, steurkrabben bij duizenden, aasgarnaaltjes en miljoenen vlokreeftjes, anjelierien en sagartia's. Dit alles in rustig water (stilstaand) en vanaf de oppervlakte tot op 2 meter diepte; daar beneden was alles bedekt met een tapijt alg, waar niet doorheen te komen was. De diepte ging tot 30 meter. Als het stormt op de Oosterschelde is dit de moeite waard om te gaan bekijken.

W. Hinnens - Den Haag

Naschrift van de redactie

Nadat de heer Hinnens ons in Augustus op deze belangrijke plek attent maakte zijn we daar eens met duikapparatuur gaan rondkijken. Het is een verbazingwekkende plaats. Al 8 jaar lang staat dit gebied niet meer in verbinding met de zee, maar toch leven hier veel zeedieren. Zelfs kreeft vonden we er, waaronder een exemplaar van handgrootte dat thans een vorstelijk leven leidt in mijn aquarium. Het meest indrukwekkende was een pijlstaartrog met een doorsnee van 2 meter. Volgens omwonenden moeten er nog meer zitten. Het aantal steurkrabben en aasgarnalen is zo groot, dat het onaangenaam is om zonder duikpak te water te gaan omdat hele horden op de duiker afkomen en hem het gevoel geven of hij vol ongedierte zit. De raad van de heer Hinnens om met slecht zicht in de Oosterschelde op deze plaats wat rond te snuffelen zullen we zeker opvolgen. U leest hierover t.z.t. nog meer in DE KOR.

VI.

NATUURBESCHERMING ONDER WATER

H.C.

Dit is dan het nieuwste snuffje! Helaas en gelukkig. De zee langs de zuidkust van Florida is bijzonder rijk aan leven en u kunt er prachtige honderden kilometers lange koraalriffen vinden. Er komen echter ook zeer veel badgasten en uiteraard is het duiken en met harpoengeweer jagen op vissen een van de geliefkoosde bezigheden. Ook het plukken van koraal als souvenir hoort er bij. Dit alles begon nu zulke gigantische en catastrophale proporties te krijgen, dat er ingegrepen moest worden. Een stuk van 200 km² koraalrif bij de kust van Zuid-Florida, in de buurt van Miami is nu natuurreservaat geworden. Zo blijft er tenminste nog iets over voor de onderzoekers en natuurliefhebbers. (Sea Frontiers, 6, 87(1960)).

ZUURSTOF CYLINDERS

Door een gelukkig toeval kunnen we op het ogenblik tegen uitzonderlijk lage prijs een aantal zuurstofcilinders van 0.8 ltr/150 at kopen. Als U er een kleine nippel bij laat maken zijn ze uitstekend te gebruiken bij het vervoer van dieren. De prijs: f 15,-- per stuk, af den Haag. Er is maar een beperkte voorraad, dus als U belangstelling heeft gelieve U zo spoedig mogelijk te reageren. (Levertijd is 3 - 4 weken!)

DE BLENNIUSSTAND IN NEDERLAND

Na de goede berichten die we vorig jaar konden doorgeven over vondsten van Blennius kunnen we nu berichten dat deze aardige vis weer op vele plaatsen is gesignaleerd. Tijdens excursies in 1961 werden ze gevonden: Bij het Goesse Sas, Vlissingen, Scheveningen, buitenputten Yerseke, Kamperland en de Zuidbout op Schouwen. Wie kan nog meer vindplaatsen opgeven? Vl.

NIEUW LICHT VOOR HET AQUARIUM

Dank zij de heer Veldhuyzen in Leiden ben ik op het spoor gekomen van een soort TL-buis die ik allang in het achterhoofd had, omdat ik in een publicatie het spectrum had gezien. Het is de "Phytor"-lamp van ACEC, Charlerloi, in België. Deze lamp is speciaal voor de tuinbouw ontwikkeld

ontwikkeld en is zeer geschikt voor het kweken van planten onder (zelfs uitsluitend) kunstlicht. Er zijn twee maten 40 Watt, 120 cm lang, bijna f 10,-- en 20 Watt, 60 cm, bijna f 8,--. U kunt hem kopen bij de Techn. Handels-onderneming 'Rotor', Jan Steenstraat 59, Den Haag., tel. 070/632183. De voorschakelapparatuur is zeer goedkoop en de buis brandt ook op de Philips voorschakelapparatuur.

De buis van 40 Watt heb ik zelf in gebruik. Hij is uitgevoerd met inwendige reflectie-laag (als bij de TL-F) en de kleurweergave is verrassend natuurlijk.

In de zoetwater-aquaristiek heeft men zeer goede resultaten bereikt met deze lamp en daarom lijken experimenten met zee-aquaria me geboden. Bij Amir en mij zijn deze al gaande, en als ik goed ben ingelicht, ook bij de heer Hillebrands in Noordwijk.

H. Compaan-Den Haag.

OUDE NUMMERS VAN DE KOR

Hoewel de voorraad flink is geslonken, hebben we toch nog een aantal oude nummers van de Kor beschikbaar. Vooral nieuwe leden kunnen hieruit een schat aan gegevens putten. Er zijn geen complete jaargangen meer. De losse nummers kosten 16 ct per stuk.

B O E K B E S P R E K I N G .

DUIKERSBLADEN IN NEDERLAND

Ongeveer een jaar geleden hebben we enkele malen in de Kor geschreven over het blad DE KIKVORS dat indertijd werd uitgegeven door de Nederlandse Bond voor Onderwatersport. Inmiddels heeft Baracuda in Den Haag dit blad overgenomen en zal het voortaan als verenigingsblad gebruiken.

Na lezing van de eerste nummers hebben we kunnen concluderen dat de nieuwe redactie er in is geslaagd het blad op hoog peil te houden. Het is een uitstekende bron van informatie gebleven voor degenen die zich met de onderwatersport bezighouden. De redacteur is de heer R. van Scherpenzeel. Abonnementsprijs voor niet-leden f 5,-- per jaar, te storten op giro 15.50.48 t.n.v. R. de Goede Lijsterbeslaan 84, Delft.

In Nederland is thans een nieuw duikersblad verschenen met de naam De Sportduiker. De bedoeling van de redactie is om de verschillende groeperingen in de onderwatersport te voorzien van nieuws dat voor iedereen van belang is. Voorts bestaat de mogelijkheid voor de verenigingen om hun verenigingsnieuws in dit blad te plaatsen.

In het eerste nummer stond een zeer goed artikel over de gevaren welke zijn verbonden aan hyperventilatie. Wij hopen dat de redactie na dit eerste nummer het goede peil zal kunnen handhaven.

Administratie: Postbus 1341, Amsterdam.

-o-o-o-o-o-o-o-

Verschenen in de AO reeks 8.9.61-nr. 876 "De mossel verhuist" Uitgave IVIO, Koninginneweg 62, Amsterdam.

-o-o-o-o-o-o-o-

ELSEVIERS MAANDBLAD DE KERN

Amerikaanse onderzoekers voltooiden de eerste diepzeeboring. De problemen die zich bij dit gigantische werk hebben voorgedaan worden in dit nieuwe nummer van DE KERN besproken.

Nadat we dit verslag hebben gelezen zijn we vol eerbied voor het vernuft van de technici die dit prachtige werk hebben volbracht. Toch is dit nog maar het begin. Er zijn nog veel verder strekkende plannen.

In hetzelfde nummer staat nog een mooi artikel van Kees Hana over paddestoelen en de Nederlandse bewerking van een stuk uit Scientific American "Affika wordt zonder wilde dieren onvruchtbaar".

THE CHALLENGE OF THE SEA

Arthur C. Clarke

168 pag., 30 tek., \$ 3,95, 1960

Holt, Rhinehart and Winston Inc. N.Y. USA.

Degenen van ons die wel eens Science Fiction hebben gelezen zullen verbaasd zijn dat deze schrijver nu eens een non-fiction boek over de zee schrijft. Nog vreemder wordt het als we zien dat Wernher von Braun de fameuze raketten-specialist een voorwoord schrijft.

Duidelijker wordt het als we weten dat beide beroemde mannen de duiksport beoefenen en daardoor (hoe kan het ook anders) zijn gegrepen door het fascinerende leven in de zee.

De schrijver is in zijn hoedanigheid van journalist gaan praten met een aantal bekende biologen en oceanografen en aan de hand van de gegevens die hij op deze wijze verzamelde is het boek ontstaan. In een typisch Amerikaanse sneltreinvaart gaat hij in op speculaties betreffende toekomstig zee-onderzoek en de methodes die men wil gaan toepassen om de enorme rijkdommen van de oceanen te gaan exploiteren.

Het is beslist geen science-fiction dat ons hier wordt voor gezet. Clarke houdt zich strikt aan de plannen die thans reeds op papier staan en die te zijner tijd zeker werkelijkheid zullen worden.

In de meeste gevallen is op het ogenblik echter de beperkende factor: geld. Het is wel zeker dat een ontspanning van de wereldpolitiek de start zal betekenen van een enorme ontwikkeling op dit gebied.

VI.

WELKE VIS IS DAT?

Jos Ruting

4 kleurenplaten, groot aantal afbeeldingen, 216 pag. f 5,90
N.V. W.J. Thieme & Cie - Zutphen, 1958.

Over dit boek hebben we niet veel te zeggen. De inhoud is voor ons allen van het grootste belang. Hoewel er niet veel zeevissen in staan is wel elke West-Europese vis met dit boekje te determineren.

Het geeft een uitstekend beeld van de Europese visbevolking en voorziet de lezer van veel gegevens inzake kweken, vangen en determineren van deze vissen.

Hoe belangrijk dit boek is blijkt uit het volgende:

Toen ik enige tijd geleden bij een biologisch instituut op bezoek was zag ik dat een van onze bekendste biologen dit boek gebruikte voor het determineren van een paar moeilijk thuis te brengen vangsten.

VI.