

INHOUDSOPGAVE de KOR 1963

-o-

ALGEMEEN

Vangen en transporteren van zeedieren	2
Overplanting van haring naar het Aral meer	16
Wij bezochten voor U: De natuur in huis	18
VDA Congres 1962, Stuttgart	58
De Zoo te Antwerpen	111
Diergaarde te Frankfort	147
Wilhelma - Stuttgart	178
Hanau	194
Waterbeweging als milieu factor	73
Oliemaatschappij bouwt kunstmatig rif	116
Waarschuwing voor gebruik van vismeel	119
Caraïbisch Marien biologisch Instituut	122
Vissen op sterk water met behoud van kleur	144
Nematodelarven	154
Zeeaquariumtechnisch tips	161
De rijkdom van de Zee	179, 194
Congres 1963	189
Nieuwjaar 1964	293
De natuur in huis	211

AQUARIUMTECHNIEK

Koelfilter en Begroeing	7
Licht	8, 53, 63
De natuur in huis	21
Gebruik en verbetering Zeezout	65
Blauwe alg en penicilline	67
Waterbeweging als directe milieufactor	73
De natuur een heel klein beetje benaderd	141
Harders en bodemfilter	154
Zeeaquarium technische tips	161
Viskuit als voeding	201
Eb en vloed in de huiskamer	203

EXCURSIES

Vangen en transporteren van zeedieren	2
Pas de Calais	61
Noorderpier van Hoek van Holland	71
Het eiland Texel	129
Zeeland na de barre winter 62/63	149
Zeeaquarium technische tips	161
Port Vendres	184, 198

DIEREN (Met uitzondering van vissen)

Zee-egels	27, 42
Over vorm, functie en nog wat	46
Notities over het oubliedrentje	84
Enkele aantekeningen over <i>Aeolidiella glauca</i>	98
De mensenschuwe Kurassier	106
Eierkapsels van de wulk	139
<i>Coscinasterias tenuispina</i>	146
Zeeaquarium technische tips	161
Eieren van de wulk	191
Antibiotica voor zieke oesters	191

VISSEN

Zeldzame tong aangevoerd	37
Mijn ervaringen met het houden van Zeepaard	151
Harders en Bodemfilter	156
Zeeaquarium technische tips	161
Nieuwe soort <i>Blennius</i>	210
Keien keren	212

WIEREN

<i>Caulerpa</i> in het aquarium	13, 34
Blauwe alg en penicilline	67
De voortplantingstijden van zeewieren	90
PS bij <i>Caulerpa</i> in het aquarium	155
Zeeaquarium technische tips	161

A U T E U R S R E G I S T E R

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

A. Amir

<i>Caulerpa</i> in het aquarium	13, 34
Over vorm, functie en nog wat	46
De voortplantingstijden van zeewieren	90
De mensenschuwe Kurassier	106
Het eiland Texel	129
<i>Coscinasterias tenuispina</i>	148
PS bij <i>Caulerpa</i> in het aquarium	155
Eb en vloed in de huiskamer	203

M. Bot

Wij bezochten voor U: De natuur in huis	18
VDA Congres 1962 Stuttgart	58
Diergaarde te Frankfurt	147
Wilhelma Stuttgart	178
Hanan	194

Caraibisch Marien Biologisch Instituut	122
Nieuwjaar 1964	
<u>H. Compaan</u>	
Licht	63, 53, 87
Overplanting van haring naar het Aral meer	16
De natuur in huis	21
Gebruik en verbetering van zeezout	65
Waterbeweging als directe milieufactor	73
Eikapsels van de wulk	139
Vissen op sterk water met behoud van kleur	144
Zeeaquarium technische tips	161
<u>Ridder van Dorne Jr.</u>	
Koelfilter en Begroeiing	7
Harders en bodemfilter	154
<u>H. Dorsman</u>	
Pas de Calais	61
<u>E. Hoog</u>	
Wij bezochten voor U: De Zoo te Antwerpen	111
<u>Prof. Dr. Korringa</u>	
De rijkdom van de Zee	179, 194
<u>R. Landois</u>	
Wij bezochten voor U: De Zoo te Antwerpen	111
<u>T. v. d. Let</u>	
Viskuit als voeding	201
<u>D. Ludwig</u>	
Pas de Calais	61
Noorderpier Hoek van Holland	71
<u>C. Schagen Jr.</u>	
Mijn ervaringen met het houden van zeepaardjes	151
<u>B. Schrieken</u>	
Enkele aantekeningen over Aeolidiella glauca	98
<u>C. Swennen</u>	
Notities over het oubliedorentje	84
<u>W. J. M. Vader</u>	
Enkele aantekeningen over Aeolidiella glauca	98

G. Veldhuizen

De natuur een heel klein beetje benaderd 141

H.A.v.Vlimmeren Jr.

Vangen en transporteren van zeedieren 2

Zee-egels 27, 42

Zeldzame tong aangevoerd 37

Oliemaatschappij bouwt kunstmatig rif 116

Zeeland na de barre winter 62/63 149

Nematodelarven 154

Port Vendres 184, 198

Congres 1963 189

Eieren van de wulk 191

Antibiotica voor zieke oesters 191

Nieuwe soort Blennius 210

Keien keren 212

H.v.Welzen

Blauwe alg en penicilline 67

Waarschuwing voor het gebruik van vismeel 119

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

DE KOR

Maandorgaan van
"BIOLOGIA MARITIMA"

Nederlandse Vereniging van
Zee-aquariumliefhebbers.

(Opgericht: 12 November 1939)

Jaargang no. 13, Januari 1963

TIJDSCHRIFT VOOR ZEE-BIOLOGIE

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

Telefoon: 63.97.21/98.60.17

Contributie, inclusief abonnement
op de KOR f 10,-- per jaar
Giro 27.83.96 t.n.v. Mevr. A.G.W.
van Vlimmeren-Schippers te Den Haag-

Vaste Medeverkers

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

IN DIT NUMMER o.a.

Vangen en transporteren	2
Koolfilter	7
Licht	8
Caulerpa	13
Winterdienstregeling	15
Haagse Werkgroep	III
Boekbesprekingen	IV

Uniek zijn de foto's van de geboorte van jonge zeenaalden. We zien ze (sterk vergroot) uit de broedbuidel komen. Prof. Yonge schreef onlangs in "Nature", dat hij het in zijn soort een van de beste boeken vond die hij ooit gezien had. Afgezien van het feit, dat het boek helaas niet met een alphabetische inhoud wordt besloten, hoeft aan dit oordeel niets te worden toegevoegd.

H.C.

OCEANOGRAPHY

Edited by Mary Sears.

15 x 23 cm; 654 pag.; 141 afbn. \$ 14,75
American Association for the Advancement of Science,
Washington DC, USA, 1961.

Van 31 augustus tot 12 september 1959 werd in het gebouw van de Verenigde Naties te New York een Internationaal Oceanografisch Congres gehouden.

De volledige tekst van de 30 lezingen, die aldaar werden gehouden, is in dit boek opgenomen. Gezien de verscheidenheid van onderwerpen is het ondoenlijk een duidelijke beschrijving van dit boek te geven. Wel kunnen we U verzekeren, dat de inhoud zeer boeiend en soms ook zeer zwaar is.

Uiteraard werden tijdens dit congres allerlei recente ontdekkingen en ontwikkelingen besproken. De lezingen werden in de volgende groepen ingedeeld:

- I. History of the Oceans
- II. Population of the Sea (voor ons uiteraard het belangrijkste hoofdstuk)
- III. The Deep Sea
- IV. Boundaries of the Sea
- V. Cycles of Organic and Inorganic Substances in the Ocean.

VI.

SALT-WATER AQUARIUM FISH

H.R. Axelrod & W. Vorderwinkler.

Sterling Publishing Co. Inc., New York, 1956 f 17,10
15,5 x 23,5 cm; 160 pag.; 61 zw.w.foto's; 45 kl.foto's;
31 kl.afbn.; 30 zw.w.afbn.

LIFE IN THE SEA

Photography: Lennart Nilsson

Tekst : Prof. Gösta Jägersten

G.T. Foulis, Londen. (Stockholm, 1961). f 28,50
21,5 x 28,5 cm; 184 pag.; 9 kl.foto's; 192 zw.w.foto's.

Boeken in groot formaat met keurcollecties van de mooiste foto's ter wereld zijn de laatste jaren in grote verscheidenheid verschenen. En als je de meeste gezien hebt valt je op, dat heel veel van de foto's in elk boek weer opnieuw gebruikt worden. Het wordt op het laatst een hachelijke onderneming om een dergelijk werk ongezien aan te schaffen, want de meeste foto's blijf je dan al in een ander boek te hebben.

Met dit Zweedse boek loopt U die kans beslist niet. Geen der foto's is ooit eerder in een ander werk gepubliceerd en vele zijn tevens de beste die ooit over dit onderwerp gemaakt zijn. Een zeer groot deel is trouwens door de microscoop gemaakt. De kleine wezentjes in zee krijgen in dit boek voor het eerst de plaats die hen toekomt.

Het boek is systematisch ingedeeld. Men begint met de ééncelligen en werkt dan verder naar de hogere dieren. Dikwijls wordt in een serie foto's een reportage gegeven van een bepaalde gebeurtenis. Prachtige voorbeelden daarvan zijn het gevecht tussen twee borstelwormen. (*Nereis pelagica*) en het gevecht tussen een kreeft. (*Homarus*) en een inktvis (*Eledone*); de kreeft verliest. Buitengewoon is ook de fotoserie van twee heremieten die om een huis vechten.

Waar nodig is er een foto bij gedaan van het biotoop van het betreffende dier, zoals bijv. bij het wormpje *Protodrilus*, dat leeft in het "door de golven gewassen zand" op het strand. We zien daar Prof. Jägersten met een emmertje en opgerolde broekspijpen zelf aan het werk. Hoe de spinkrab zich vol prikt met stukjes spons wordt ons ook getoond. Van vele organismen worden ook de larve-stadia afgebeeld. Bekend is U misschien al, hoe Peoten op de vlucht slaan voor een zeester.

VEEL SUCCES!

Elk jaargetijde heeft z'n eigen bekoring en al naar gelang de persoonlijke instelling zal men voorkeur hebben voor één van de seizoenen.

Velen vinden het voorjaar de heerlijkste tijd van het jaar. Al dat nieuw uitlopende leven stemt uitbundig en doet het leed van minder prettige voorvallen en de tegenwerking van de weergoden spoedig vergeten. We klampen ons vast aan de beloften van het prille voorjaar.

De volle wasdom van de zomer slaan anderen het hoogste aan. Het volwassen sterke leven toont zijn rijkdom aan vormen en kleuren en het leven is zonnig en heerlijk. Ook al laat de zon dan wel eens verstek gaan.

Een niet minder grote groep geeft de voorkeur aan de herfst, het jaargetijde met zijn wasdom en rijke oogst, ook al zijn de fraaie herfsttinten voorboden van een naderende dood. De vergaarde oogst en de stille beschouwing van het bereikte doet veel voorkeur uitgaan naar het najaar.

Zegt men alleen winter en denkt men daarbij alleen aan kou, wind, sneeuw en ijs, dan zullen slechts weinigen zijn die de voorkeur geven aan dit barre seizoen. Gelukkig wordt de donkerste tijd van het jaar bekort door enkele hoogtijdagen en dat doet veel leed vergeten. Daarom zijn er ook velen, die de winter niet versmaden. De hoogtijdag waarmee het oude jaar afscheid van ons neemt, brengt ons tot mijmeren over wat voorbijging. Vrijwel zeker geeft het ons een bonte aaneenschakeling van lief en leed. Ook als we aan onze vereniging aandacht schenken. Wij zijn dankbaar voor het bereikte, betreuren het niet de kracht te hebben kunnen opbrengen tegenlagen en mislukkingen het hoofd te hebben geboden.

Onze oudejaarsavond-mijmering vloeit door de klokslag van 12 over in de blijde vreugde van het Nieuwe Jaar. In de grote verwachting van al het goeds dat weer voor ons ligt, treden we het prille jaar binnen.

Gaarne schaar ik mij aan Uw tafel om U mijn goede wensen aan te bieden. Ik wens U een uitbundig voorjaar, een volle zomerwasdom, een rijke herfstoogst en een aangename wintertijd. Moge het Nieuwe Jaar U weinig leed en veel voorspoed brengen, zowel in Uw gezin als in Uw werk en vooral in Uw liefhebberij.

Ik wens U veel succes.

M. Bot

Voorzitter

Als we verder zoeken zien we opeens tussen al de krabben een donkere vissenstaart en ja hoor, we hebben weer een *Blennius pholis* (slijmvis) te pakken. Deze vis wordt in de literatuur genoemd als zeldzaam voorkomend in Zeeland, en verder nergens in Nederland. De laatste jaren vangen we deze vis, die nogal vaak uit Bretagne wordt geïmporteerd, regelmatig op de havenhoofden van Scheveningen. Daar zijn het meestal kleine exemplaren, maar onze keien-keren excursies leveren thans regelmatig (veel) grote exemplaren op aan de Zuidbout bij Ouwkerk en op enkele plaatsen in Noord-Beveland. Tijdens een excursie in September jl. hebben we op Noord-Beveland weer 15 exemplaren losgelaten omdat ze kuit bij zich hadden. Van het Zoologisch Station te Den Helder vernamen wij, dat ook daar de laatste jaren een enkele maal *Blennius pholis* wordt gevangen. De heer Hoog uit Den Haag, die vele jaren achtereen in Juli of Augustus het eerste exemplaar van de *Blennius pholis* vangt en door ons wordt erkend als kampioen *Blennius*vanger, heeft op de Scheveningse havenhoofden ook een *Blennius gattorugine* te pakken gekregen. Voor zover we kunnen nagaan is dit het enige exemplaar dat ooit in Nederland is gevangen. Verder zoekend in het diepe gat, dat nu door de verwijdering van de keien is ontstaan, vinden we zeer grote exemplaren van de harige porceleinkrab, een krab die veel lijkt op het eerder genoemde porceleinkrabbetje, maar die veel groter kan worden, enigszins fluweelachtig is en vooral veel beter houdbaar is in het aquarium. Verder vinden we vele hydroidpolypen, zeeanemonen, zee-anjelierien, jonge fluwelen zwemkrabben en allerlei klein spul, dat zo goed geschikt is voor de bak. Na dergelijke graafpartijen is het natuurlijk van het hoogste belang de keien weer in hun oorspronkelijke positie terug te brengen. Hier wordt altijd goed op toegezien, want indien dit niet gebeurde zou de schade aan de dieren groot kunnen zijn, terwijl bovendien op den duur verzwakking van pier of dijkvoet zou kunnen

ontstaan.

Behalve het "keien keren" beoefenen we ook nog het "pannen keren". Dit gebeurt op oude oesterparcels, vooral bij Yerseke, waar al meerdere jaren grote hoeveelheden dakpannen liggen opgeslagen, die niet meer als collecteurs worden gebruikt. Op deze dakpannen heeft zich in de loop der jaren een zeer rijke fauna ontwikkeld en derhalve hebben we ook hier een onuitputtelijke bron van de meest uiteenlopende dieren. Verscheidene malen heeft men zelfs een dakpan meegenomen en deze thuis zonder meer in het aquarium laten zakken! Met deze methode hebben we onze eerste vissen gevangen, want behalve Blennius vinden we zo ook puitalen en botervissen.

Jaren geleden hebben we al begrepen, dat dit zoeken en vissen langs de kust in feite toch maar een greep in het duister is en dat er maar één goede manier is om beter met de dieren en hun levensomstandigheden bekend te raken, nl. onder water gaan en de dieren zodoende in hun eigen element opzoeken. Dan alleen komen we zonder gissen te weten wat zich onder de waterspiegel afspeelt.

Zo kunnen we leren, hoe we de omstandigheden in het aquarium moeten maken om werkelijk een stukje zeebodem te krijgen, terwijl we tevens dieren kunnen verzamelen, waar we anders met geen mogelijkheid aan kunnen komen. Misschien denkt de lezer nu aan een onbetaalbaar dure uitrusting, zoals die wordt gebruikt door Cousteau en Hass, maar zo duur hoeft het toch heus niet te zijn. Reeds met een duikmasker, snorkel en zwemvliezen en een beetje training is het mogelijk om kennis te maken met een geheel nieuwe en ongeloofelijk mooie wereld.

De grootste rijkdom langs de Nederlandse kust vinden we op 0 tot 15 meter diepte. Een derde gedeelte hiervan is voor U bereikbaar zonder het gebruik van een duikapparaat en dit gedeelte is zonder twijfel het rijkste stuk. Met een snorkel kunt U, aan de oppervlakte zwemmend, voortdurend de bodem bekijken, hetgeen bijv. in Zeeland en op de Waddeneilanden langs de dijken een fantastisch gezicht is.

Het eerste wat U op zo'n zwemtochtje zult zien zijn de sagartia's en weduwerozen. Bij "De Val" te Wemeldingen

kunt U op deze manier net zo veel zee-anjeliere verzamelen als U wilt. Alleen wordt de wijze van losmaken enigszins gewijzigd. Onder water lukt dat nl. niet op de eerder beschreven manier. Uw nagels worden, als U even in het water bent, te zacht en bovendien zitten de anjeliere daar erg vast: U zou adem te kort komen. De juiste methode lijkt erg ruw, maar is zeer effectief. Met een snelle beweging pakt U de anjelier met de volle hand bij de stam en U geeft dan een ruk welke parallel loopt met het vlak van de voet. Vrijwel altijd heeft U de anjelier dan onbeschadigd in Uw hand. Tijdelijk opbergen in een plastic zak of fijnmazig net en U kunt de volgende gaan plukken.

Al zwemmende zult U ook meerdere soorten krabben, zee-sterren en visjes zien. Met uitzondering van de zeedonderpadden, die we met de hand kunnen vangen, gebruiken we voor de andere visjes een schepnetje. Dit moet fijnmazig zijn en zeer diep, want anders zwemt de vis er direct weer uit. Het moet zo diep zijn, dat U het netje met de hand vooraan dicht kunt knijpen, terwijl de vis achterin zit. U brengt de vis dan naar Uw bun, die aan de oppervlakte in een oude autobinnenband hangt. Die autoband of ander soort drijver maakt U met een lijntje vast aan Uw riem, zodat die niet kan wegdrijven. Het is verbazingwekkend, hoeveel dieren U op deze manier kunt vangen en het zal derhalve een hele opgave zijn die vangst levend naar huis te brengen. Daarom is het nuttig dit facet eens nader te bekijken.

De allereenvoudigste manier, zoals we dit vroeger deden, is alles in bunnies gooien en op de terugreis zo nu en dan wat "wapperen", d.i. met de vinger de oppervlakte in beroering brengen, en er het beste van hopen. Deze manier geeft meestal een groot transportverlies.

Met bunnies werken gaat uitstekend. Hoe zo'n bun eruit moet zien heeft U kortgeleden in DE KOR kunnen lezen. U moet erop letten, dat U niet alle dieren bij elkaar kunt doen. Alle soorten anemonen moeten apart, omdat ze met hun netelcellen het water vergiftigen. Zeeegels mogen om voor de hand liggende redenen nooit met vissen of andere "zachte dieren" worden vervoeerd.

Vissen met stekels, zoals de zeedonderpad, mogen alleen maar in zeer dikke plastic zakken. We geven er de voorkeur aan ze in bunnen te doen.

Bunnen kunnen we voorzien van een zuurstofspiegel of kunnen worden doorgelucht met een pompje. Een membraam pompje kunnen we door middel van een omvormer op de accu van een auto aansluiten. Ook kunnen we doorluchten met een voetpompje, waarvoor we dus de hulp van een assistent nodig hebben. Duikers kunnen op eenvoudige wijze de restanten lucht uit hun persluchtapparaat gebruiken. Het blijkt dus wel, dat zuurstof de ideale manier is. Het werkt veilig en geeft het minste werk. Bovendien hebben we het voordeel, dat we dan met een groot aantal kleine plastic zakjes kunnen werken, waardoor we het risico verdelen, terwijl met zuurstof per liter water meer grammen dier kunnen worden vervoerd.

De doorzichtige plastic zakken geven nog het extra voordeel, dat men zonder enige moeite de dieren in de gaten kan houden. Let U er wel op, dat alleen zakken van polyethyleen geschikt zijn. Het ook wel gebruikte polyvinylchloride kan voor onze dieren giftig zijn.

Een andere, misschien wel de ideale manier van transport zagen we toegepast bij het aquarium van St. Servan. Men gebruikt daar 30 liter polyethyleen melkbussen (in Nederland te koop bij Emergo te Landsmeer voor ca. f 50,--). In deze bussen is een koolfilter aangebracht. De bus wordt bijna geheel gevuld met water. Door een membraampompje wordt het koolfilter en een doorluchting in het filter in werking gesteld. De giftige stoffen, die tijdens het transport in grote hoeveelheden ontstaan, worden door de actieve kool opgenomen, waardoor het mogelijk is gebleken de dieren 5 dagen lang uitstekend in leven te houden. Bij al deze transporten is er nog een factor waar we bijzonder op moeten letten en dat is de temperatuur. Loopt deze te hoog op, dan is nog alle moeite voor niets geweest. Bij het gebruik van zuurstof ligt de kritische temperatuur iets hoger, maar veel maakt het niet uit. U kunt het oplopen van de temperatuur op velerlei wijzen voorkomen of tegengaan..

Zolang U nog aan het zoeken is laat U de bun zoveel mogelijk in het water staan, zo nodig omringd door enkele

stenen. Let op, dat de bun met opkomend water niet wegdrijft of omvalt.

Als het zover is dat U gaat inpakken, doe dat dan in de schaduw. Plaats de bunnen of zakken, die voor het transport gereed zijn, zolang onder Uw auto. Zet tegen de tijd van vertrek alle deuren van de auto open (ook de bagageruimte), zodat U de opgehoopte warmte kwijtraakt. Laadt de bunnen pas direct voor het wegrijden in en zorg ervoor, dat de wagen ook tijdens de rit zo koel mogelijk blijft. Dit laatste is ook in de winter van belang. Men is dan vaak koud van het urenlang zwerven langs de dijk en zet de kachel aan terwijl er dieren in de auto zijn, die dan ernstige schade kunnen ondervinden van de snel oplopende temperatuur. Zet Uw bunnen zover mogelijk van de binnenstromende warme lucht af. Doe zo mogelijk alles in de bagageruimte. Als U een hand- of voetpompje voor de doorluchting gebruikt, zorg dan, dat de lucht van buitenaf wordt aangevoerd. Het ademhalingsmengsel, dat na een rit van een uur in een auto hangt, is dodelijk voor zeedieren.

Is het U gelukt om de vangst na al deze moeite levend thuis te krijgen, dan zijn de problemen nog niet voorbij. Meestal zijn we na zo'n Zeeland-dagte behaagd en in staat om de hele vangst maar in de bak te snijden en alles morgen wel uit te zoeken en onder te brengen. In de praktijk is echter wel gebleken, dat het absoluut noodzakelijk is om de dieren, die toch al een tik van het transport hebben gekregen, zeer voorzichtig over te wonen. De beste manier is om te zorgen, dat U altijd een quarantaine-bak gereed heeft voor het opvangen van de nieuwe buit. U zet daar de gehele bunnen of plastic zakken in, of - indien dit om praktische redenen niet mogelijk is - U doet de dieren in een plastic emmer (in het transportwater). Let U er wel op dat U nooit een emmer neemt waarin synthetische afwasmiddelen zoals Lux of Cmo zijn gebruikt. Deze zijn zeer giftig voor zeedieren.

In die emmer zet U dan een doorluchting en U wacht tot de inhoud van de emmer dezelfde temperatuur heeft als die van het aquarium.

Aangezien plastic warmte slecht geleidt, gaat dit erg langzaam en dat is juist de bedoeling. Pas als de temperatuur gelijk is doen we de volgende stap.

De samenstelling van het quarantainewater en het water waarin de dieren worden vervoerd, kan in velerlei opzichten verschillen. Een verschil in pH, zuurstof, zout-, nitraat- of nitrietgehalte kan zeer schadelijk zijn.

We gaan daarom het water in de transportbun zeer langzaam vermengen met water uit de quarantainebak. Om de 5-10 minuten een kopje is voldoende. Wordt de transportbun te vol, dan scheppen we water terug en gaan verder normaal door. Als de dieren vreemd gaan doen stoppen we enige tijd. We kunnen dit mengen natuurlijk ook doen op de manier, die kortgeleden door de heer Schagen in DE KOR is besproken.

Langzamerhand wordt het water van dezelfde samenstelling en eerst dan doen we alle dieren in de quarantainebak.

Hierin laten we ze 1-2 weken zitten. Eventuele sterfgevallen kunnen dan niet onze huiskamerbak bederven.

Eerst na die quarantaineperiode wennen we de dieren - weer op dezelfde manier als hierboven beschreven - over op de huiskamerbak.

Ik hoop, dat we met deze summiere gegevens iets hebben bijgedragen tot het succes van Uw en onze hobby. Vragen die zich nog mochten voordoen - en daaraan twijfelen we niet - kunnen te allen tijde via het secretariaat worden beantwoord.

H.A. van Vlimmeren Jr.

KOOLFILTER EN BEGROEING

Bij het experimenteren met verschillende kleuren TL boven de bak is er in de loop der jaren een flinke begroeing ontstaan. Was het vorig jaar een groene begroeing, thans is het donkerrood, bij nader onderzoek een blauwalg gebleken. Op het ogenblik verdwijnt deze begroeing weer. Steeds heb ik de harders daarvan de schuld gegeven maar merkwaardigerwijze valt het verdwijnen van de alg steeds samen met een periode van intensief filteren over kool. Zou deze koolfiltering de oorzaak kunnen zijn, haalt de kool voedingsstoffen uit het water? Wie weet hierop het antwoord?

Ridder van Doorne Jr - Rijswijk

L I C H T

IN DE NATUUR EN IN HET ZEE-AQUARIUM (II)

EIGENSCHAPPEN VAN LICHT

De eigenschappen en gedragingen van licht en het licht-klimaat kunnen we in dit verhaal als volgt indelen:

- 1) Kwaliteit en golfkarakter
- 2) Intensiteit en energiekarakter
- 3) Periodiciteit (waarbij schemering, lichtschokken ed.)
- 4) Weerkaatsing, breking, verstrooiing en absorptie
- 5) De richting
- 6) Polarisatie
- 7) Fluorescentie

1) KWALITEIT EN GOLFKARAKTER

Licht behoort tot de electromagnetische trillingen. Wat er nu precies trilt zal ik wijselijk in het midden laten, maar als er iets trilt, heeft die trilling een zekere frequentie en een snelheid waarmee hij zich voortplant. Als men de voortplantingssnelheid en de frequentie kent, kan men de golflengte uitrekenen. Radiogolven zijn ook electromagnetische trillingen, evenals röntgen-stralen. Zij hebben alle de zelfde voortplantingssnelheid en die noemt men kortweg de lichtsnelheid: 300.000 km/sec. De röntgenstralen hebben een zeer hoge frequentie, en dien-tengevolge een zeer kleine golflengte. Bij de radiogolven is het net omgekeerd. Wat wij licht noemen zit er tussen in. De golflengten van de radiogolven staan op uw toestel; ze zijn uit te drukken in meters. Die van zichtbaar licht liggen in de buurt van de helft van een millioenste meter. Hoewel de frequentie de fundamentele eigenschap van licht is, hanteert men meestal de golflengte. Vroeger drukte men die golflengte uit in Ångströms: Å. In dit verhaal zal ik verder de moderne eenheid gebruiken, de nanometer: nm. (Dat tikt ook wat gemakkelijker!) Het verband tussen deze eenheden is: $10 \text{ Å} = 1 \text{ nm} = \text{één}$ milliárdste meter.

In tabel 1 ziet u een overzicht van de electromagnetische trillingen.

TABEL 1

golflengte	aard der golven
groter dan 1000 km	laagfrequente elektrische trillingen
van 1000 km tot 0,1 mm	radiogolven en microgolven
van 0,1 mm - 760 nm	infrarode straling
van 760 - 380 nm	voor de mens zichtbaar licht
van 380 - 10 nm	ultraviolette straling
van 10 - 0,0001 nm	röntgen- en gammastraling
kleiner dan 0,1 pm	kosmische straling

(1 pm = 1 picometer = één biljoenste meter)

Wat wij in de wandeling wit licht noemen, is in werkelijkheid een ratjetoe van trillingen met allerlei golflengten, binnen de grenzen die u in het tabelletje ziet staan.

Laten we een bundel van dit witte licht door een prismatisch gesloopen stuk glas schijnen, dan nemen we op een vel wit papier achter dit prisma een hele reeks kleuren waar. We hebben de verschillende golflengten van het licht zo van elkaar gescheiden. Als we ze weer samenvoegen, zien we weer wit licht. Deze "witte" kleur is dus eigenlijk niet een eigenschap van het lichtmengsel, maar het gevolg van de eigenschap van ons oog, dat door een dergelijk licht-mengsel getroffen wordt.

In fig. II-1 en tabel 2 ziet u hoe wit licht door een prisma in zijn samenstellende kleuren wordt ontleed, en hoe het witte licht en het aangrenzende ultraviolet en infrarood zijn onderverdeeld.

TABEL 2

golflengte	"kleur"
10 - 200 nm	vacuum-ultraviolet
200 - 280	UV-C
280 - 320	UV-B
320 - 380	UV-A
380 - 450	violet
450 - 500	blauw

vervolg TABEL 2

golflengte	"kleur"
500 - 520	blauw-groen
520 - 550	groen
550 - 570	geel-groen
570 - 600	geel
600 - 630	oranje
630 - 700	rood
700 - 760	ver rood
760 - 3000	nabij infrarood

Fig II-1

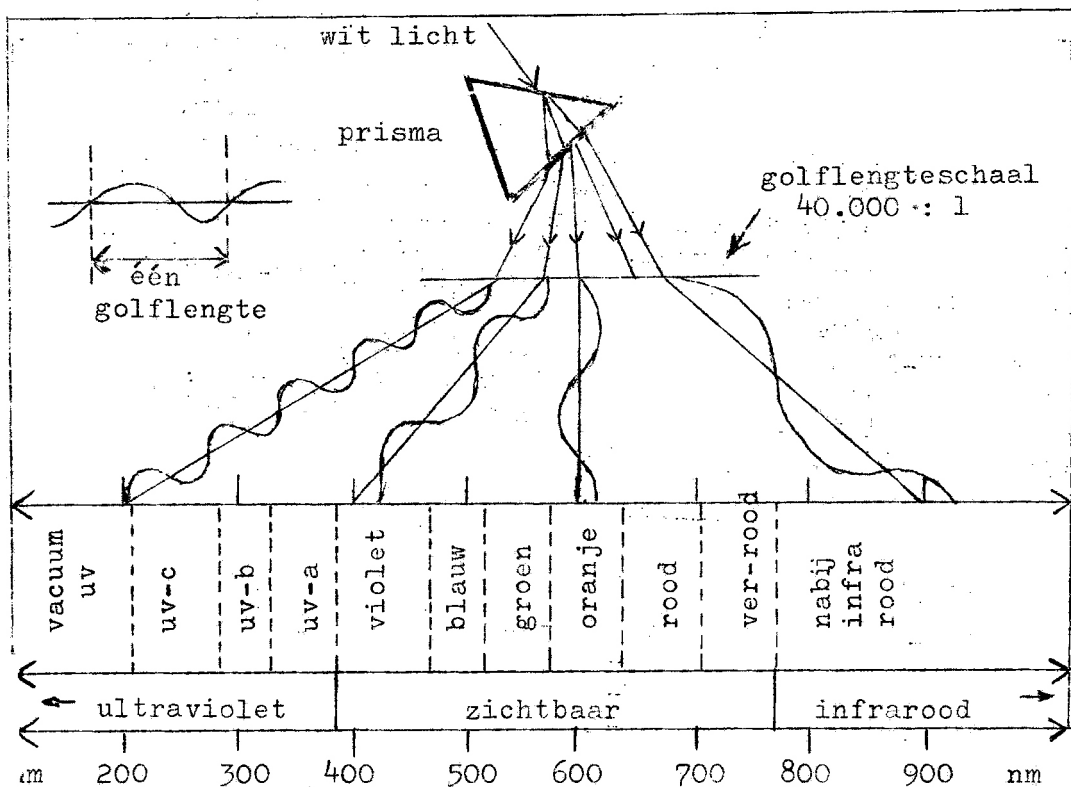


Fig. II-1

In werkelijkheid zijn de grenzen tussen de kleuren natuurlijk niet zo scherp te trekken.

2). INTENSITEIT EN ENERGIEKARAKTER

Er zijn vele manieren om wit licht te maken uit verschillende kleuren. Men hoeft slechts twee complementaire kleuren licht samen te voegen: bv. rood + groen, of violet + geel. Hieruit blijkt dus dat met het blote oog weinig of niets over de samenstelling van licht gezegd kan worden.

Verder is het zo, dat de verschillende golflengten alle een andere invloed op plant en dier hebben. Het is dus nooit voldoende om te zeggen, of er veel of weinig licht is, maar men moet eigenlijk precies zeggen hoeveel er is van elke golflengte.

De meest gebruikte maat voor de lichtsterkte is de Lux. Deze eenheid is per definitie gebonden aan een internationaal afgesproken lichtbron (gloeïend platina).

Een meetinstrument om de lichtsterkte te meten, een zg. lux-meter, is speciaal geïkt voor dit doel. Voor elk type lamp, of beter, voor elke soort licht moet hij opnieuw geïkt worden. Zo'n meter ziet dus even weinig van de samenstelling van het licht als ons oog. De Lux heeft dus uitsluitend betekenis, als we de samenstelling van het licht nauwkeurig kennen.

Een lichtsterkte van 1 lux krijgen we als we een lichthoeveelheid van 1 lumen gelijkmatig verspreken over een oppervlak van één vierkante meter. Dit vlak is dan verlicht tot een lichtsterkte van 1 lux. De lumen is ook een standaard-eenheid. Op een lamp staat aangegeven, hoeveel lumen hij in het totaal uitstraalt.

Alom bekend men in de literatuur over aquaria-verlichting de verkondiging, dat "de lichtsterkte afneemt met het karakter van de afstand tot de lichtbron". Dit is het gevolg van het feit, dat welken een bekende afneemt met het kwadratisch hantezen. Het geldt namelijk internationaal voor alle puntvormige lichtbron in het lichtveld, zelfs ook vanwege reflectie of verstrooiing kan plecht worden. U wilt het toch wellicht zo eens rijen, dat een TL-buis in een lichtkast met een diameter van 10 cm is een puntvormige valt met een puntvorm in vacuum. Zelfs voor een TL-buis zonder reflector gaat het al niet op, dat de lichtsterkte 4 maal zo zwak wordt, als men op 2 maal zo ver afstand is. Het kan in werkelijkheid wel is, heb ik in mijn TL-2 is een goedlicht getekend. U ziet duidelijk bijmetende dat op een afstand van 20 cm van een korte TL-buis, de licht-

sterkte 15 maal zo hoog is, als volgens genoemd regeltje het geval zou moeten zijn.

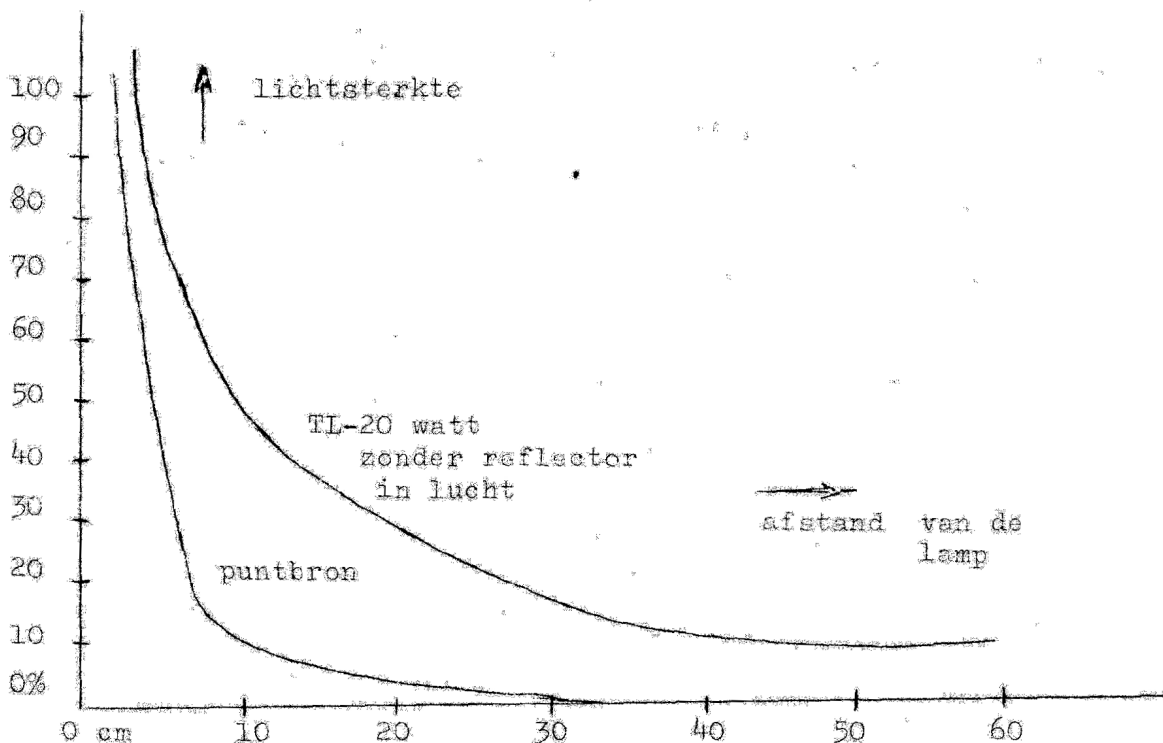


Fig. II-2

Ten nauwste in verband met deze intensiteits-kwestie staat het feit, dat licht een vorm van energie is. Deze energie wordt door bv. de planten benut om er chemische reacties zoals de foto-synthese mee te doen verlopen. We kunnen deze energie echter ook ervaren als warmte.

Als we ons afvragen, wat de kleinste bestaande hoeveelheid is van de een of andere stof, dan komen we bij het molecuul of het atoom. Evenzo kunnen we ons afvragen "Wat is het kleinste beetje licht dat er bestaat? Of kunnen we deze hoeveelheid naar willekeur kleiner en kleiner maken?" Dat laatste kan NIET. De kleinste hoeveelheid licht die bestaat noemt men het foton. De hoeveelheid energie die in zo'n foton zit is afhankelijk van de golflengte; hoe kleiner de golflengte, hoe meer

energie per foton. Dus ultra-violette fotonen zijn energierijker dan bv. rode. Je zou kunnen zeggen, dat de UV-fotonen zwaardere kogels zijn dan de rode; ze hebben dan ook een heviger uitwerking. Daardoor komt het dat vooral het kortgolvlige licht benut wordt voor het ontketen van allerlei chemische processen, terwijl de infra-rode straling voornamelijk ervaren wordt als warmte-straling. Vergist u zich echter niet. U kunt met ultraviolet licht evengoed iets opwarmen als met infrarood. Het gaat slechts om de totale hoeveelheid energie die u gebruikt. De term "koud" licht voor bv. blauw licht is dus eigenlijk misleidend.

H. Compaan - Den Haag
(Wordt vervolgd)

CAULERPA PROLIFERA IN HET AQUARIUM

Over het Middellandse Zeewier Caulerpa, verscheen in DE KOR van November 1958 een zeer fraai en goed gedocumenteerd artikel door J.H. Kroon, zodat we thans wat betreft anatomie, biologie en voorkomen van dit heldergroene wier in de natuur, naar bovengenoemd artikel kunnen verwijzen.

In het najaar van 1961 kregen we van de heer Compaan twee stukjes Caulerpa, bestaande uit ± 8 cm stolon, waaruit enkele blaadjes groeiden.

Een stukje werd half begraven in het vervuilde aquariumzand, zodanig, dat de blaadjes vrij in het water wuifden.

Dit stukje was in enkele weken vergaan.

Het andere stukje werd vrij tussen de stenen gelegd.

Dit stukje heeft zijn achternaam Prolifera (=woekerend) eer aangedaan!

De toestand is nu (April '62) zo, dat er midden in ons zee-aquarium een uitgegroeid woud Caulerpa staat, bestaande uit heldergroene, gegolfde lintvormige blaadjes, tot 15 cm lengte. Over de bodem spruiten in verschillende richtingen de stolon als wortelstokken, waaruit weer nieuwe blaadjes spruiten, terwijl aan de onderzijde van de stolon soms de wortelachtige rhizoïden groeien.

Voor zover we hebben waargenomen, hechten de rhizoïden zich nooit aan voorwerpen, ook begaven ze zich niet in de bodem. Op oude, vervuilde blaadjes, nestelen zich mooie roestachtige wat de pracht nog aanzienlijk verhoogt.

Het geheel lijkt wel iets op een Cryptocorynewoud in het tropisch aquarium, en ook wel iets op breedbladig Valisneria. De planten zijn echter veel grilliger en artistieker gevormd, de kleuren zijn bijzonder mooi.



Caulerpa prolifera (Foto: A. Amir)

Het groen is namelijk donker in het centrum van de blaadjes, de gegolfde randen zijn lichter van kleur, terwijl de bovenrand (als teken van snelle groei) geelwit is.

De oppervlakte van de blaadjes, die ook wel Phylloiden worden genoemd, bezit vaak fijne, zwarte overlangse lijntjes, als met een penseeltje aangebracht.

De blaadjes glanzen en zien er sappig uit, dat men er zo in zou willen bijten.

Met de beschrijving, die nog niets zegt over de wisselende lichtval en de bevallige bewegingen in de waterstroming, moet U het echter doen.

Ik wilde u namelijk iets vertellen over de groeigewoonten van dit voorspoedige aquariumwier, gewoonten, die zich vooral laten bewonderen door het fantastische tempo, waarin de groei soms plaatsvindt.

"EXTRA BOEKBESPREKING"

WINTERDIENSTREGELING 30 Sept 1962 - 25 Mei 1963

Uitgave: N.V. Nederl. Spoorwegen

13 x 18 cm; 272 pag.; 4 kaarten; 33 afbn.;

vele tabellen; f 0,75

Stelt u zich eens voor dat u een enthousiast zee-aquariaan bent en in Hengelo woont. De moeilijkheid is nu, dat denkt u tenminste: "Hoe kom ik ooit zonder auto op de buitenputten bij Yerseke, of op 't piertje bij Flip, of op Katse Hoek" Toch is dat zo'n kunst niet; let u maar op.

We gaan er van uit dat u 1½ uur voor het water op z'n laagst is, ter plaatse moet zijn. Dat houdt in, dat u nog een half tot één uur eerder aan moet komen op het dichtst bijzijnde station. Stel nu eens dat het in de Oosterschelde om een uur of twee, half drie, laag water is. Voor bv. Kamperland moet u dan dus om een uur of twaalf in Middelburg aankomen. In het boekje dat ik hier aan 't bespreken ben, staat op bladz. 71 dat u om 12.18 in de Zeeuwse hoofdstad kunt aankomen. U moet dan de trein van één minuut voor acht uit Hengelo nemen. Op Rotterdam-Centraal heeft u 6 minuten de tijd om over te stappen. (Zie bladz. 119) Uit de tabel op Bladz. 18 blijkt dat u in Middelburg aan het station een fiets kunt huren. Daar hangt u de dubbele fietstas op, waarin de bunnen zitten en het zuurstof-bommetje, en dan is het drie kwartier met de fiets naar Kamperland. Nadat u daar een uur of drie hebt rondgescharreld, ziet u dat het water alweer weer knap hoog komt, u vult de bunnen af met zuurstof en u aanvaardt de terugtocht. De trein van 17.14 uur uit Middelburg is gemakkelijk te halen, maar een uur later is ook geen ramp. U bent om half tien weer in Hengelo. In Rotterdam en Amersfoort hebt u tijd genoeg om over te stappen.

Voor Kats, Goesse Sas en Wemeldinge moet u in Goes uitstappen, en ook daar zijn aan het station fietsen te huur. Voor Yerseke stapt u uit op het stationnetje Kruiningen-Yerseke, en dan is het een half uur lopen naar het kolkje. (Vragen naar het Kreeftenpark van Mieras-Adriaanse). De koffiehoeke ligt drie kwartier fietsen van Bergen op Zoom. Door de ligging van de getijden is het niet altijd mogelijk in het week-end van zéér ver te komen. Men moet dan helaas wel een dag in het midden van de week vrij nemen.

Vanuit Groningen moet men om half acht vertrekken, om op dezelfde tijd in Middelburg aan te komen. Men is dan volgens bovengenoemd reischema om even over tien en 's avonds weer terug in de 'stad'. U kunt ook bijvoorbeeld Vrijdagavond weggaan, in een hotelletje overnachten en de hele Zaterdag in Zeeland schaarrelen. Vanuit Den Haag ga ik soms wel in een middag heen en weer. Het huren van een fiets kost nooit meer dan f 1,50 per dag en f 0,35 per uur. U moet wel een identiteitsbewijs of pas bij u hebben.

U ziet dus wel, dat het mogelijk is om zelfs vanuit het hoge noorden in een dag heen en weer te gaan naar Zeeland, met de trein, en dan heeft u nog ruim tijd voor het verzamelen van vieren en dieren.

Dienstregelingen van de Zeeuwse veren kunt u bij de ANWB krijgen. Wél staat het schema van de Europa-Bus in dit handige boekje.

H.C.

OVERPLANTEN VAN HARING NAAR HET ARAL-MEER

Het Aral-meer in Midden-Azië bezit een rijke plankton-productie, die door de aanwezige visstand niet ten volle werd benut. Van 1954-1956 werden 19 miljoen kunstmatig bevruchte eieren van haringen, die bij Riga en in de Bocht van Danzig gevangen waren, naar het Aral-meer gevoerd, daar uitgebroed en in het meer uitgezet. Inmiddels heeft zich daaruit een goede haring-stand ontwikkeld, die zich over het hele meer heeft uitgebreid en die in 1957 voor het eerst massaal heeft gepaaid. Doordat de vissen in hun nieuwe milieu beter te eten hadden, zijn de haringen in het meer 4 maal zo zwaar geworden als hun ouders in de Oostzee. Ze leggen ook meer eieren, maar zijn na dezelfde tijd geslachtsrijp. De haringen in de Oostzee zijn aangepast aan een laag zoutgehalt. Verder heerst er in het Aral-Meer in de paaitijd in het roege voorjaar de zelfde temperatuur als in de Oostzee.

H. Compagn - Den Haag

Naar: N.E. Bibov, Leb. u. Umwelt, 1962/198.

DE HAAGSE

WERKGROEP IS ER

Degenen die de kou en gladheid niet durfden of wilden trotseren, hebben grandioos ongelijk gehad.

De stichtingsavond van de werkgroep Den Haag was het bezoeken waard, alleen al voor de omgeving waarin ze werd gehouden. De heer en mevr. Ludwig bewonen een huis dat een kamer bezit welke geheel in de 17e eeuwse stijl is betimmerd, een genot om in te vertoeven en om naar te kijken.

De opkomst was ondanks de slechte weersomstandigheden zeer goed te noemen, wij zagen vele nieuwe gezichten, zelfs mensen die nog buiten ons verenigingsverband stonden, o.a. uit de SWG. Ook, en dat stemde ons plezierig was er een oud lid komen opdagen, de heer Valstar. We konden aan het eind van de avond al een winst van drie nieuwe leden boeken.

Om 8.30 uur verwelkomde de heer Compagné de aanwezigen, namens het verenigingsbestuur. Hij schetste het doel van de samenkomst: het oprichten van een contactgroep welke zal dienen om onze liefhebberij op een hoger plan te brengen en de onderlinge band tussen de leden te versterken. Hierna werd met de deskundige hulp van enkele aanwezigen de projector op gang geholpen en kregen we drie goede filmpjes te zien over zeedieren. Eerst werd een film over zee-egels vertoond, die ondanks de vreemde opzet bijzonder leerzaam was (Welwillend ter beschikking gesteld door de Franse Ambassade), daarna twee films van de Australische Ambassade over het plankton en verdere leven op het koraalrif. De films werden met een spontaan applaus beloond. Nadat onze voortreffelijke gastvrouw met behulp van enkele aanwezige dames de inwendige mens verzorgd had, ging men over tot het tweede deel van de avond, waarbij onze gloednieuwe contactman de heer Ludwig uiteenzette hoe hij zich de contactgroep en haar werk zag en verzocht om met zoveel mogelijk ideeën en plannen naar voren te komen. Uit de veelheid daarvan bleek duidelijk het bestaansrecht van deze nieuwe groep, het was alles nog een beetje verward, doch dit zijn de kinderziekten, die er na een paar bijeenkomsten wel uit zijn. Een paar positieve zaken kwamen er ook wel uit: Ten eerste een plaatselijke contributie ter bestrijding van de onkosten van deze avonden en voor de aanschaffing van materialen; ten tweede

In het aprilnummer van 1959, op blz. 90, wijdde ik al enkele woorden aan dit boek, dat conventioneel van opzet is. Eerst het algemene gedeelte, dan de vissen, daarna de ongewervelden en tenslotte literatuur en een alphabetische inhoudsopgave. Bij de literatuur staat - hoe is het in vredesnaam mogelijk! - Portielje's Verkade-album over het zoetwater-aquarium, van 1925.

Het algemeen gedeelte is, zoals bijna altijd in dit soort boeken, te kort. Als je het bekijkt met de ogen van iemand die er niets van afweet en aan niemand raad kan vragen, heb je dat snel door. Het actieve kool filter en een intensieve doorluchting met fijne belletjes wordt aanbevolen. Planten en wieren worden tot het laatste sprietje en tot elke prijs geweerd. Als licht worden de warmtint TL-buizen aanbevolen, uitsluitend op aesthetisch gronden en met een argumentatie die beter achterwege had kunnen blijven. Het boek is duidelijk afgestemd op het grote publiek, maar de Kitsch, waarin de Amerikanen on- overtroffen zijn, komt er gelukkig niet in voor. De circulatie-pomp, zoals wij die tegenwoordig wel gebruiken, wordt er niet in genoemd, evenmin als het bodemfilter.

Over het bestrijden van zeevis-ziekten wordt wel wat gezegd. Axelrod heeft daarin trouwens ervaring, dat is bekend. De besproken vissen zijn in hoofdzaak de tropische zeevissen, waarbij veel aandacht wordt besteed aan de koraalvissen. Het grootste deel der kleurenfoto's is echter gewijd aan de Amerikaanse ongewervelden! De afbeeldingen van de vissen zijn over het algemeen zeer goed! Enkele foutjes zal ik nog eens noemen.

-De afbeelding op pag. 48 is die van *Heniochus acuminatus* en niet die van *Zanclus cornutus*. De onderste afbeelding op pag. 68 is van *Dascyllus aruanus* en niet van *D. arcuatus*. De beschrijving van *D. marginatus* op pag. 69 is fout, evenals die van *Pomacanthus dimidiatus* op pag. 71. De laatste hoort verder bij het Genus *Chromis*. Op pag. 77 is afgebeeld een triggerfish, *Rhinecanthus assari*, uit de Rode Zee, en niet de "surgeon fish". De familie *Pomacentridae* is in dit boek gesplitst in een deel op pag. 62-73 met de geslachten *Abudefduf*, *Chromis*, *Dascyllus*, *Pomacentrus* en een deel op pag. 92-93, met *Amphiprion*

Kelrod beschrijft een interessante vangmethode. Hij laat nl. een stuk doorzichtig plastic doek in een getijde poeltje zakken, jaagt de vissen er boven en tilt ze dan met een helper (helpster) met water en al eruit. De vissen worden zo niet beschadigd en deze methode wordt ook elders in de Amerikaanse literatuur besproken. Het boek is zijn prijs zeker waard en bevat van alle Amerikaanse boeken op dit gebied als enige een groot aantal goede gekleurde afbeeldingen.

H.C.

DE NATUUR RONDON ONS.

Redactie: James Fisher, Sir Julian Huxley.

Nederlandse bewerking: Dr. C. van Rijsinge.

19½ x 26 cm; 364 pag.; groot aantal afbn. f 29,50
J.M. Meulenhoff, Amsterdam; 1962.

Als een groot aantal medewerkers van naam en een redactie, die beroemd is, tezamen een boek schrijven, is het duidelijk, dat er iets bijzonders ontstaat. Dat is dit boek beslist.

Het is verbazingwekkend hoeveel interessante en leerzame onderwerpen men weet te behandelen in de 364 pagina's. Het boek is dan ook een voorbeeld van samenspel tussen tekst en (zeer duidelijke) tekeningen en foto's. Desondanks is het beslist geen droog tekstboek geworden, maar juist een instructief boek, waarin de materie op moderne wijze wordt benaderd, zodat de behandelde onderwerpen bijna spelenderwijs door de lezer worden opgenomen, zonder vragen achter te laten. Het gedeelte waarin de zee wordt besproken is betrekkelijk kort, hetgeen in het bestek van dit boek ook niet anders kon.

Achterin vinden we nog een klassifikatie van organismen (met opgave welke!), een uitgebreide verklarende lijst van vaktermen, en een goed uitgewerkte index.

VI.

DAS GROSSE ILLUSTRIERTE TIERBUCH

Hans W. Smolik

17 x 23½ cm; 832 pag.; 1584 afbn., waarvan 1006 tek. in

tekst; 414 afbn. van dieren op 32 kleurenplaten. DM 44,-
Bij intekening op de Bertelsmann Lexikon DM 38,-
C. Bertelsmann Verlag, Gütersloh, 1960.

Bij de grote hoeveelheid boeken, die in de loop der tijd uitkomen, zijn er telkens enkele, waar men wild enthousiast over wordt. Das Grosse Illustrierte Tierbuch behoort hier beslist toe. Het is een bijzonder goed verzorgd werk, zeer rijk geïllustreerd met uitstekende tekeningen en een leerzame tekst. Beginnend met de gewervelde dieren worden alle stammen van het dierenrijk besproken. Hoewel de gewervelde dieren een groot deel van de ruimte in beslag nemen, komen ook de andere diersoorten niets te kort. Zelfs de diepzee en het onzichtbare klein passeren de revue. De auteur gaat op veel aspecten dieper in dan men zou verwachten. De vlucht der vogels, echo-oriëntatie bij vleermuizen en de op gepoliseerd licht reagerende ogen van bijen zijn enkele voorbeelden hiervan. Voor de zeedierenliefhebber alleen al zijn er voldoende gegevens om de aanschaf van dit boek te verantwoorden.

De ca. 1600 voortreffelijke illustraties vullen de tekst aan en ook de index met meer dan 7000 trefwoorden is van groot belang bij het gebruik van dit boek. Een uitstekend idee was ook om bij de latijnse namen tekens te plaatsen, waar de klemtoon valt. In de praktijk blijken hieromtrent nogal veel misvattingen te bestaan.

Fouten zijn we niet veel tegengekomen. Het ondersteboven plaatsen van de tekening van de eendemossel wordt langzamerhand een traditie en het verwisselen van steurkrab en gewone garnaal verwondert ons ook niet.

De uitvoering van dit werk maakt het niet alleen geschikt als leerboek, maar ook als bron van informatie en als middel om de natuur beter te leren kennen.

VI.

HAAGSE WERKGROEP. (vervolg van pag. III)

en volgens mij wel het belangrijkste, de wens om wat meer georganiseerd veldwerk te doen. Zo onder gezellig gepraat bleef men ca. 12 uur bijeen, waarna eenieder naar huis ging met het goede voornemen om ook de volgende contactavond weer aanwezig te zijn.