

DE KOR

maandorgaan van
"BIOLOGIA MARITIMA"

Nederlandse Vereniging van
Zee-aquariumliefhebbers.

(Opgericht : 12 November 1939)

TIJDSCHRIFT VOOR ZEE-BIOLOGIE

Jaargang no. 12, December 1962

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 Medewerkers

E.L. Hoog

: Veldwerk, technische
verzorging

W. Hinnars

: Expeditie

IN DIT NUMMER o.a.

Vangen en transport	170
Licht	177
Operatie Zeester	181
Nieuw filtermateriaal	184
Eheim pompje	186
Boekbesprekingen	188
Congres 1962	III

Van het secretariaat

CONGRES 1962

Met een wat pessimistisch gevoel zette ik me achter de ontvangtafel, het was 9,15 uur. In de hal waren werksters nog bezig en de zaal was triest leeg en nog spaarzaam verlicht. Maar al snel veranderde dat, zoals vaak; er komen mensen binnen van ver buiten de stad vol geestdrift en beladen met transport en vangmateriaal, met hen komt al iets van de geest die hier vandaag zal heersen binnen de zoeven nog sombere muren. De lichten worden ontstoken en met de steeds meer binnenstromende mensen komt er iets van het stralend zonlicht van buiten mee. Vrienden vinden elkaar, nieuwe kennismakingen worden gemaakt en er is al direct een geanimeerde sfeer. We komen handen tekort om allen goed te ontvangen, doch nadat de heer en Mevr. Hinners de presentielijsten onder hun hoede genomen hadden liep alles gesmeerd, en zat menigeen al verdiept in het nieuwe nummer van de KOR.

Om even over tien was het zover: de Heer Bot onze voorzitter heette een ieder welkom en sprak zijn voldoening uit over de grote opkomst, waarna hij enkele punten van het verenigingsbeleid belichtte en overging tot het voorstel om de contributie te verhogen tot f 10.-- per jaar. Onder grote hilariteit kwam het voorstel uit de zaal om er naar ineens f 12,-- van te maken, hetgeen zonder tegenstemmen werd aangenomen. (Inmiddels voorlopig toch weer verlaagd tot f 10...). De heer Bot besloot zijn openingswoord met de wens, dat men verder een prettige dag zou hebben en gaf de heer Compaan het woord. Voordat deze echter zijn kennis aan ons kon mededelen werd de vergadering een kop koffie aangeboden. Deze versterking was wel erg nodig daar de lichtlezing van de heer Compaan, ondanks de heldere uiteenzetting, een vrij donkere zaak bleef. Het is dan ook een moeilijke materie, die men niet na een lezing zo maar onder de knie heeft. Het geheel werd met dia's van de spreker opgeluisterd wat wel verhelderend werkte.

Om half een waren we aan de lunchtafel toe, die in een prettige stemming verliep. Hier was ook gelegenheid om van gedachten te wisselen, waar, gezien het stormengeroes, dankbaar gebruik van werd gemaakt. De onderwerpen waren van zeer uiteen-

lopende aard.

Nadat de laatste kruimel was verdwenen, begaf men zich weer naar de congreszaal waar we ons rond de heer van Vlimmeren schaarden om te luisteren naar het hoe, en waar het best, de levende have voor onze bakken te kunnen vangen of vinden. Het een en ander werd onderstreept met een zelfgemaakte film van de penningmeesteresse. Na het applaus was eenieder, op uitnodiging van de voorzitter direct bereid om het gehoorde in praktijk te brengen.

Het mooie weer noodde ons naar het strand waar het leek alsof iedere stadgenoot op hetzelfde idee was gekomen, er was dan ook weinig gelegenheid om de vangsten, met de kor binnengehaald door de heren van Vlimmeren en H. Dorsman rustig uit te zoeken en te bekijken. Er deden zich zelfs enige incidenten voor, waarbij een opa-achtige schouderwinger toen hem gevraagd werd de vangst aan ons te laten, met garnalen ging gooien, zeer ten ongerief van een van onze Amsterdamse leden (Stiva), die nogal bemodderd uit de strijd te voorschijn kwam. Nadat ieder zich van het nodige had voorzien, al dan niet na een zwaar gevecht, toog men weer naar de congreszaal.

Daar had zich inmiddels een forum gevormd om vragen en problemen uit de zaal te behandelen. Het werd gevormd door de heren Compaan, van Vlimmeren, Fr. de Graaf, Amir en ondergetekende.

Er werden wat vragen gesteld naar aanleiding van de heer Compaan's lezing, de verschillende pomp- en filtermethodes, doch het aantal vragen viel tegen. De zaal had zich kennelijk niet voldoende op dit punt voorbereid, wat bij een volgende gelegenheid wel aanbeveling verdient. Veel tijd was er niet meer beschikbaar en de voorzitter moest overgaan tot het laatste punt van de agenda, de sluiting. Hierin drong hij aan om eens wat vaker in de pen te klimmen en zodoende het nu gelegde contact te verstevigen en uit te breiden.

De vergadering ging in beste stemming uiteen wat een goede belofte inhoudt voor het volgend jaar. Dit en de gestadige groei van de vereniging steunt het bestuur om op de ingeslagen weg voort te gaan.

E.L.Hoog - Den Haag

December, laatste maand van het jaar, laatste Kor van 1962. Een KOR die in het teken staat van het congres. Als hoofdschotels vindt u hierin een begin van het Lichtverhaal dat nog veel vervolgen zal hebben en het artikel over vangen en transporteren van dieren dat we waarschijnlijk in Januari voltooiën. Het is weer een dikke Kor met veel tekst, weinig illustraties boekbesprekingen voor Uw Kerstverlanglijst en 8 extra pagina's. Ieder jaar komen we toch weer verder met de zee-aquariumproblemen. Bodemfilter, nieuwe filtermateriaal, beter licht en straks misschien koeling, betere transportmiddelen enz. stellen ons in staat om onze hobby beter te beoefenen. In dit nummer ontvouwt de heer Compaan die plannen die hij heeft in verband met het beschrijven van LICHT voor ons aquarium. We hopen dat vele aquaria de "vruchten" in de meest letterlijke zin zullen dragen. Zoals u reeds heeft gezien is door een nalatigheid bij de stencil inrichting de KOR op slecht papier afgedrukt en bovendien in een te kleine oplage zodat enkele leden het blad pas eind November hebben gekregen. De waterstanden ontbreken in dit nummer, ze stonden al in het Novembernummer. U heeft reeds gemerkt dat we de laatste tijd ons best doen om actualiteiten en korte nieuwtjes te brengen. Het is duidelijk dat de redactie niet alles kan weten en daarom doen wij een beroep op u. Mocht u in kranten of tijdschriften korte berichten aantreffen die voor ons allen van belang kunnen zijn stuur dan een knipseltje of een afschrift naar de redactie, dergelijk actualiteiten zullen wij met voorrang plaatsen.

TENSLOTTE WENST HET BESTUUR EN DE REDACTIE AAN ALLE LEZERS:

PRETTIGE

FEESTDAGEN !

Er zijn meerdere redenen op te noemen waarom het houden van een zeeaquarium in Nederland nog lang niet zo populair is als de traditionele zoetwaterbak.

Een hiervan is zeker wel de hoge prijs van de geïmporteerde tropische zeevissen, terwijl zelfs de prijs voor zeedieren welke bijv. in Bretagne worden gevangen zeker niet laag te noemen is. Vanuit de tropen importeert men hoofdzakelijk koraalvis, zodat het houden van een gezelschapsbak praktisch onmogelijk is.

Vaak vergeet men, dat de zeedieren uit het Nederlands kustgebied bijzonder mooi en interessant zijn en bovendien tegen redelijke prijzen kunnen worden gekocht, terwijl men zelf met eenvoudige hulpmiddelen, ja, vaak zelfs met blote handen, een groot aantal verschillende dieren kan verzamelen.

Naar mijn idee geeft het toch veel meer plezier om deze dieren zelf te verzamelen. Niet alleen bespaart men dan kosten, maar ook geniet men op die manier beter van de natuur en - wat misschien het belangrijkste is - we observeren de dieren tijdens onze verzamelexcursie in hun natuurlijk milieu, waardoor we een beter inzicht gaan krijgen omtrent de omstandigheden, welke wij in ons aquarium moeten trachten te benaderen.

Hoewel de gedachte bij het verzamelen van dieren in Nederland natuurlijk in de eerste plaats uitgaat naar Zeeland, is het beslist niet zo, dat men alleen daar dieren kan vinden die de moeite waard zijn.

In de eerste plaats kunnen we tijdens wandelingen langs het strand op de vloed- en eblijn naar dieren gaan zoeken. Het is verbazingwekkend wat er bijv. na enkele dagen oostenwind op het strand kan liggen. Een wandeling van een of twee uur is voldoende om een groot aantal zee-anemonen, schelpdieren, slakken, etc. te verzamelen. Jammer is echter, dat het aantal soorten meestal niet zo erg groot is. Zodra het hard gaat vriezen is vanzelfsprekend de kans op materiaal dat in goede staat verkeert aanmerkelijk kleiner.

Niettegenstaande de goede vangsten die men op deze wijze

kan maken, levert deze methode toch niet voldoende op om een zeeaquarium in te richten en op peil te houden. Vandaar dat deze strandwandelingen moeten worden aangevuld met een veel spannender bezigheid, nl. het zoeken naar dieren op golfbrekers, dijken, slikken en wadden. Op alle plaatsen langs de Nederlandse kust, waar dijken of golfbrekers zijn aangelegd, kunnen we zien, dat zich daarop een typische rotsflora en -fauna heeft ontwikkeld, en juist daarbij zijn zo veel dieren, die bijzonder geschikt zijn voor ons zeeaquarium. Hier in de getijden-zône heersen in het algemeen zeer uiteenlopende condities wat betreft temperatuur, zoutgehalte, zuurstofgehalte, etc., en we moeten toegeven, dat dit omstandigheden zijn die we in het aquarium nog niet helemaal beheersen. Vandaar dat dieren uit dit gebied zonder veel verlies in het aquarium kunnen worden overgebracht. Dergelijke gebieden vinden we op de Waddeneilanden, de rotskust bij Den Helder en de Hondsbosse Zeewering, welke zeer rijk zijn. De havenhoofden van IJmuiden en Hoek van Holland en zelfs Scheveningen zijn een bezoek zeker waard. Bij het Wierhoofd te Den Helder vinden we veel zee-anjelierien en kleine Noordzeekrabben. We moeten daar, net als overal met laag water, tussen de stenen gaan zoeken. Aan de onderkant van deze stenen zult U beslist anjelierien in allerlei kleuren vinden. Om die van de stenen af te plukken moet U voorzichtig met Uw nagel of met een botte spatel tegen de voet drukken, zodat er een klein plekje loslaat. Langzaamaan komt de voet dan steeds verder los te zitten. Bij dit alles dient U voorzichtig te werk te gaan om beschadiging te voorkomen. Toch behoeven kleine beschadigingen U niet ervan te weerhouden om ze mee te nemen, want in het aquarium knappen ze wel weer op, hoewel U beschadigde exemplaren natuurlijk extra in de gaten moet houden. Op de zelfde wijze kunt U te IJmuiden, Scheveningen en Hoek van Holland de paarde-anemoon verzamelen. Vreemd genoeg hebben sommige mensen moeite om deze anemonen voor het eerst te vinden. Het beste is dan om met laag water eens een bezoek te brengen aan Hoek van Holland. U loopt dan maar aan de buitenzijde van de Noorderpier tot de

waterkant en U moet dan ca. $\frac{1}{2}$ tot 1 meter boven de waterspiegel goed tussen de grote rotsblokken kijken. U zult ze hier bij duizenden kunnen vinden.

Als U goed op de voet van deze anemoon let tijdens het verzamelen, zult U ook dikwijls exemplaren vinden van het Michelinmannetje, de zeespin. Purperslakken vindt U vrijwel automatisch op de plekken waar de anemonen zitten. In de herfst moet U vooral goed op de rommel letten die tussen de zeepokken zit, want daar kunt U ook zeer kleine exemplaren van de purperslak vinden.

Nu we toch op de Noorderpier zijn is het goed om nog even naar het eind te lopen, want vooral in het vroege voorjaar vindt U daar ook aan de buitenzijde van de pier kleine exemplaren van de zeedahlia's en soms erg veel zee-egels. U moet dan wel met zeer laag water gaan en goed tussen en onder de stenen kijken.

Dahlia's maakt men op dezelfde manier los als anemonen, en zee-egels moet U snel pakken, anders zuigen ze zich vast en dan is de kans op beschadiging óf van Uw vingers óf van de zee-egel niet uitgesloten.

Tussen de stenen van deze en andere havenhoofden zult U nog veel meer kunnen vinden. Sagartia's zitten er vrijwel altijd. Vaak zitten ze nogal diep met hun voet, maar met enig geduld krijgt U ze wel los. Zitten ze in het slik, dan kunt U ze het beste beetpakken en er voorzichtig aan trekken. Als ze op een klein substraat, bijv. een schelpje zitten; dan trekt U ze met substraat en al uit de modder. Op dezelfde manier verzamelt U in Zeeland volop weduerozen. Derhalve is het een raadsel, waarom ze soms voor f 0,75 per stuk verkocht kunnen worden.

De havenhoofden bij Scheveningen bieden ons in de herfst iets heel bijzonders. Zo eind Augustus verschijnen de jonge Blennius pholis in grote hoeveelheden. In de kleine plasjes, vooral aan het Noorderhoofd, vaak helemaal tegen de wand van de pier aan, vinden we ze dan. In het begin zult U ze wel verwarren met grondeltjes, die daar ook veel zitten, maar al spoedig zult U er niet veel moeite meer mee hebben.

Omstreeks dezelfde tijd zult U in de plasjes ook jonge

meunen vinden. Het vangen van deze visjes vereist enige behendigheid, want ze zijn ongelooflijk snel. Vooral 's-avonds met het licht van een zaklantaarn zult U het meeste succes hebben.

Als U veel in Scheveningen komt zult U regelmatig mensen zien korren. Dit gebeurt door het trekken van een sleepnet over de bodem van de zee. Hiervoor hebben we bij Scheveningen en in Zeeland enige uitverkoren plekken, waar we vrijwel altijd van een goede vangst verzekerd zijn. Korren is een visserijmethode, die voor ons aquariumhouders bijzonder veel kan opleveren, mits we het op de juiste plaats doen. Ons vistuig, de Kor, bestaat uit een puntzakvormig net, dat aan de onderkant verzaaid is met lood en aan de bovenkant wordt opgehouden door stukken kurk. Een houten paal houdt het net in de breedte open en twee metalen sleden zorgen ervoor, dat de Kor zonder moeilijkheden over de zeebodem glijdt. Door de verzaaide onderkant van het net (de bodempees) worden de bodemdieren, die op of onder het zand liggen opgejaagd en in het net gesleurd. Zwemmende vissen komen door de voorwaarts gaande beweging onherroepelijk in het net en komen uiteindelijk in de punt van het net terecht.

De voortbeweging van het net geschiedt in de beroepsvisserij door een boot. Wij, zeeaquariumhouders, doen het zelf. Gekleed in zwembroek lopen we op zomeravonden om beurten enige tijd te trekken. Koud werk, zult U misschien denken, maar dat valt reusachtig mee. We zijn de hele tijd flink in beweging en daardoor duurt het meestal lang voordat we het koud krijgen. Korren is een bijzonder prettige wijze van vissen. Elke keer is de spanning groot als het net aan de wal getrokken wordt, want bij elke trek is er toch de mogelijkheid, dat er iets heel bijzonders in het net is gekomen. Meestal bestaat het grootste gedeelte van de vangst uit kleine platvisjes, en later in het jaar zijn het de garnalen, die met vele kilo's tegelijk in het net komen. Soms komen er wat grote botten of tongen in, die dan tezamen met de grote garnalen voor consumptie apart gehouden worden. Dan wordt er voorzichtig tussen de wriemelende hoop gezocht naar vissen, die niet zo algemeen voorkomen. Dit zijn bijv.

zeedonderpadden, zeenaalden, harnasmannetjes, meunen en soms horsmakreeftjes of zeebaarsjes. Vooral het jonge spul is voor ons zo belangrijk, omdat die jonge dieren het in het aquarium lange tijd kunnen uithouden, gemakkelijker aan het tamelijk eentonige menu wennen, en daarbij nog weinig rommel in de bak maken. Indien we een uitbreiding of een verjonging van onze platvisbevolking in de bak willen hebben, is dat wel bijzonder gemakkelijk, want kleine platvis wordt er altijd wel gevangen.

Tussen de berg garnalen zoeken we nog wat extra kleine garnalen uit, want onze Blennius, zeedonderpadden, zeebaarzen en harnasmannetjes zijn hierop verzot. Ze laten elk ander voedsel staan als ze maar garnalen krijgen en geven tijdens het voederen een prachtige vertoning als ze op de wild in het rond springende garnalen gaan jagen. De vis die we op deze wijze hebben gevangen is natuurlijk afkomstig uit zeer ondiep water. We weten, dat een eindje buiten de golfbrekers, waar het water tot 6 meter diep kan zijn, de andere vissen te vinden zijn, zoals bijv. de Pieterman en de poon. Om ook die te kunnen bemachtigen hebben we een nieuwe vismethode uitgedacht. Twee man gaan te water met een rubberboot, waarop een paar honderd meter lijn ligt met aan het ene eind het Kornet. Het andere eind wordt door een helper op het strand vastgehouden. De bemanning van de boot gaat nu zo ver in zee als de lijn lang is. De boot zit weer met een aparte lijn aan de lange kabel vast, zodat er altijd een verbinding met de wal blijft en er bij Oostenwind geen kans op afdrijven bestaat. Op een sein van de bemanning (overdag een bepaalde armbeweging en 's-avonds een lichtsignaal) gaan de mannen aan de wal het net binnen trekken. Dit doen ze niet door het recht naar de kust toe te trekken, want dan zou maar een betrekkelijk kort stuk door diep water worden getrokken. Nee, de ploeg op het strand gaat nu langs het water lopen en trekt ondertussen in laag tempo aan de lijn, waardoor de Kor vanzelfsprekend een veel groter traject door diep water beschrijft. Deze wijze van vissen is nogal vermoeiend, maar de opbrengst is meestal wel zo groot, dat

het de moeite waard is.

Met het Kornet wordt door ons ook op enkele plaatsen in Zeeland gevist, waar tussen enkele strekdammetjes onvoorstelbaar grote hoeveelheden aquariumvis zijn te vinden. Hier groeien erg veel wieren, vooral sponswier, waartussen al die vissen een goede schuilplaats vinden.

Door de onderpees van de Kor wordt het wier van het substraat afgetrokken en verdwijnt met bewoners en al in het net. Als het net wordt binnengehaald, vinden we tussen de berg wieren veel vissen, maar ook spinkrabben, hooiwa-genkrabben, oesters, steurkrabben, en andere kleine dieren. Van de wieren wordt ook een gedeelte voor het aquarium uitgezocht. De schade, die bij deze manier van verzamelen aan de wieren wordt toegebracht is gering. Bovendien vissen we daar niet vaak, zodat de flora voldoende gelegenheid heeft om zich te herstellen.

Het maken van een Kornet is beslist niet moeilijk. Details hierover zullen in de toekomst nog wel in DE KOR worden gepubliceerd.

Willen we werkelijk een rijke keuze aan zeedieren hebben, en juist die soorten die het gemakkelijkst zijn te houden in een aquarium, dan moeten we natuurlijk naar Zeeland. In DE KOR zijn al vele goede plaatsen genoemd, zodat een opsomming hier achterwege kan blijven.

Als we tijdens laag water onze blik over een dijk of golfbreker laten gaan is er een ding dat direct opvalt, nl. de grote hoeveelheid zeewier, welke in allerlei kleuren over alles heen groeit. Ook zijn deze kunstmatige rotskusten enorm rijk aan dierenleven, maar om iets van deze rijkdom te zien moeten we ons gaan bekwamen in de vermoeiende sport, die door de oude rotten in deze hobby "keien keren" wordt genoemd.

We zoeken een geschikte plek uit en beginnen dan met het verwijderen van de kleinere stukken steen, welke de grote vastklemmen. Elk stuk steen wordt nauwkeurig bekeken en al spoedig doet men zo de eerste goede vondsten. Aan de onderkant van de keien zit dikwijls een laagje slik en daartussen vinden we kleine wormpjes en vlokreeften, en soms een porceleinkrabje, een klein, druk krabje met relatief grote scharen. Het diertje wordt porceleinkrabje

genoemd, omdat het zo enorm teer is. Indien men niet uiterst voorzichtig is tijdens het vangen van dit leuke krabje, breken de poten of scharen af en dan volgt vrijwel zeker spoedig de dood.

Op sommige golfbrekers en dijken vinden we zo ook de fraaie purperslakken in enorme hoeveelheden. Deze slak komt in vele variëteiten voor en dan nog in verschillende schelpmotieven. Hierdoor is de purperslak, die enorm sterk is en zich in het aquarium vaak voortplant, wel bij uitstek geschikt voor het zeeaquarium.

Zodra de kleine stenen verwijderd zijn kunnen we, vaak met de hulp van meerdere mensen, de grote, soms wel 100 kg wegende keien gaan verplaatsen. Dit moet ook nog zeer voorzichtig gebeuren, want op en onder deze stenen wemelt het van leven en het onjuist kantelen van zo'n kei zou de dieren vermorzelen.

Als met veel hijgen en zuchten de kei is verplaatst, is het eerste wat we zien een wriemelende hoop strandkrabben. Als we een gedeelte van deze zenuwachtig door elkaar rennende strandkrabben hebben verwijderd, vinden we de eerste jonge Noordzeekrab, met een rugschild van ca. 3 cm. breed. Dat is een belangrijke vondst. U kent de Noordzeekrab ongetwijfeld, want in veel viswinkels worden deze oranjekleurige krabben met zwarte punten aan de scharen vaak verkocht. De grote exemplaren (die we meenemen voor de keuken) vinden we bijv. op Noord-Beveland veelvuldig, maar voor het vinden van de kleine exemplaren moeten we echt moeite doen. De kleintjes zijn uitstekend geschikt voor het aquarium. Ze zijn rustig en niet gevaarlijk voor andere dieren. Een groot nadeel is echter, dat ze groeien als kool. Dat groeien doen ze door op gezette tijden uit hun stugge pantser te kruipen en dan ineens wel 30% groter te worden. Zodoende moeten we steeds weer voor nieuwe exemplaren zorgen, terwijl de grotere dan in Scheveningen weer de vrijheid krijgen.

H.A. v. Vlimmeren Jr.

(slot volgt)

L I C H T

IN DE NATUUR EN IN HET ZEE-AQUARIUM (I.)

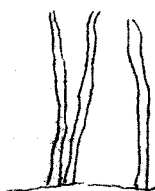
Boven een rond aquarium, waarvan de wanden niet kunnen spiegel hangen een cirkelvormige TL-buis van 32 Watt, en een gloeilamp van 300 Watt. In het aquarium zwemt een schooltje zilverige visjes. *Menidia menidia* is een van de weinige zeevisjes, die men in gevangenschap heeft kunnen voortkweken en de amerikaanse biologe Evelyn Shaw gebruikt deze soort al verscheidene jaren voor het bestuderen van de school-vorming bij vissen. Deze schoolvorming hangt ten nauwste samen met de verlichting onder water. Bij duisternis ontbindt de school zich, en na het aanknippen van de lampen is het schoolverband spoedig hersteld. Het merkwaardige is nu echter, dat deze schoolvorming onder de gloeilamp niet lukt, en onder de TL-lamp wél! Sterker nog. Als zij beide lampen aanschakelt, vormt zich weldra een schooltje, en als zij daarna de TL-buis uitknijpt en de gloeilamp aanlaat, gaan de visjes weer alle kanten uit zwemmen! Hoe dit nu komt is Dr. Shaw's probleem.

Dat planten licht nodig hebben om te kunnen groeien, weet iedereen. Wat de planten eigenlijk met dat licht uitvoeren is een groot raadsel. Voor het oplichten van een tipje van de sluier, die dit mysterie bedekt, kreeg de amerikaan Calvin verleden jaar nog de Nobel-prijs.

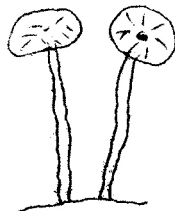
De merkwaardige invloed van de verlichting op het gedrag van de visjes, zoals ik dat
zojuist schetste, is vermoedelijk niet zo algemeen bekend. Er zijn nog talloze andere verbazingwekkende voorbeelden van de invloed van het lichtklimaat op de organismen di er aan zijn blootgesteld.

Wist u bijvoorbeeld dat het wiertje *Acetabularia mediterranea*, dat u in de Middellandse Zee

TL-18



TL-15



Acetabularia
mediterranea

misschien wel eens bent tegengekomen, onder de blauwe Philips TL-18 lamp geen hoedje vormt, en onder de rode TL-15 wel?

Wist u dat de zoetwaterplant Pijlkruid in rood licht lint-vormige bladeren vormt, en in blauw licht de echte pijlvormige bladen?

Wist u dat het violette licht uit de TL-lampen, vooral uit die met de koele tinten, dodelijk is voor de eitjes van zalm en forel?

Wist u dat een kreeft die bij de Bermuda-eilanden leeft, *Palinurus argus*, 's nachts aan de wandel gaat, en liever bij nieuwe maan dan bij volle maan? De vangsten met nieuwe maan zijn dan ook het grootst. Wist u dat het op peil houden van de rode kleur van Neon tetra afhankelijk is van licht en niet van voedsel?

Wist u dat het kreeft-achtige plankton-diertje *Calanus finmarchicus* in het donker beter eet dan bij licht? *Calanus* is een belangrijk voedsel-dier voor de haring.

Wist u dat de voortplantingsactiviteit van de fret afhankelijk is van het licht?

Wist u dat de vlinder *Ascia monuste*, onder "Lange dagen" gekweekt donker van kleur en onder korte dagen wit blijft?

Bij dagen met een lichtduur langer dan 16 uur ontwikkelen zich van de luis *Anurophis roseus* vleugel-loze levenbarende wijfjes. Onder constante belichting ontwikkelen zich ei-leggende wijfjes. Bij een daglengte die korter is dan 14 uur ontwikkelen zich ook mannetjes. De ons zo bekende zeekat, *Sepia officinalis*, regelt zijn soortelijk gewicht naar de licht-toestand. Volgens recente onderzoeken krijgt hij in het donker een lager soortelijk gewicht, dan bij licht, als hij onder het zand kruipt. Dit gebeurt doordat de porien van de "schelp" meer of minder met gas of vloeistof worden gevuld. Als zo'n inktvis zich enkele etmalen achtereen in het donker bevindt, gaat hij zelfs drijven!

Wist u dat de weerstand van een goudvis tegen extreme temperaturen afhankelijk is van de daglengte? Bij korte dagen is hij beter bestand tegen strenge koude, en bij lange dagen verdraagt hij vooral hoge temperaturen beter.

U ziet wel dat, als we over licht en het leven op aarde gaan praten, we er niet afkomen met de opmerking dat dieren licht nodig hebben om te kunnen zien en planten om te kunnen groeien. Vanwaar echter ineens al deze drukte over het licht?

Ik zal u nu uiteenzetten waarom ik een reeks artikelen over dit onderwerp ben begonnen, en wat in die artikelen ter sprake zal komen.

De eindeloze en goeddeels vruchteloze discussies over de problemen van onze liefhebberij eindigen meestal bij de volgende onderwerpen:

- 1) Hoe kom ik aan beesten?
- 2) Hoe kom ik aan voer voor die beesten?
- 3) Het evenwicht plant(wier) - dier in de bak.

Punt 3 loopt dus vast op het feit dat wieren het in onze aquaria meestal slecht doen. Vooral de mooie grote wieren. En we zijn er diep van overtuigd dat dit anders moet worden.

Het groeien van de wieren wordt door zeer veel factoren bepaald, waarvan de belangrijkste me lijken:

- A) Licht
- B) De samenstelling van het water
- C) De beweging van het water.
- D) De micro-organismen in het water
- E) De regelende factor: Temperatuur

Over punt D het volgende. De grote wieren in onze aquaria, zoals bv. Caulerpa, worden geheel overwoekerd door blauw-groene algen. Bruinwieren worden vernietigd door bacteriën. Dit probleem is voorlopig nog niet opgelost.

Wat punt B betreft kunnen we zeggen, dat in het water voedingsstoffen en groei-bevorderende stoffen aanwezig moesten zijn, en groei-remmende stoffen afwezig.

Punt C: de waterbeweging in onze aquaria is op geen stukken na voldoende. Ik kom daarop terug in het eerstvolgende Kor-Zeepaar nummer. (Begin 1963 Red.)

Omdat we toch ergens moeten beginnen, heeft punt A als eerste een beurt gekregen. De verscheidenheid van verschijnselen op dit punt is zó groot, en onze kennis er van zó gering en verward dat het volgende aanvalsschema met het gevoel gaf, dat het niet helemaal een wilde gok zou worden. Ik stelde me dus voor te werk te gaan volgens deze richtlijnen:

A1) Wat zijn de licht-behoeften en -gevoeligheden van wieren en dieren?

A2) Hoe is het licht-klimaat in hun natuurlijke milieu: de zee

A3) Is dat lichtklimaat door de juiste belichtings-techniek in het aquarium te benaderen?

A4) Als we het benaderd hebben, en het helpt niets, dan is het wellicht verstandig eerst eens de factoren B, C, D en E te bezien.

Om op de punten A1, A2 en A3 antwoord te kunnen geven heb ik de afgelopen vier jaar een vreselijke vracht literatuur verwerkt, wat metingen gedaan en gepeinsd. Enkele resultaten en de daaruit voortvloeiende richtlijnen voor verdere experimenten, wilde ik in de komende artikelen nu graag aan u voorleggen. Ik kan u nu wel vertellen, dat het inderdaad binnen ons bereik ligt een bepaalde licht-situatie in zee in het aquarium redelijk te benaderen, en dat we lang niet al onze wiergroei-mislukkingen op de factor "licht" kunnen schuiven. Korren zouden gevuld kunnen worden met alleen maar de bronvermelding. Daar begin ik dus niet aan; maar iedereen die van een bewering wil weten waar ik me op baseer, kan me dat altijd vragen. Voor ik tot mijn eigenlijk verhaal kom geef ik u nog een schematisch overzicht van wat er voor u in het vat zit. Er kunnen echter nog enkele wijzigingen komen.

De eigenschappen van het licht.

Planten en licht.

Dieren en licht.

Het lichtklimaat in zee.

Aquariumverlichting tot heden.

Eigenschappen van lampen.

Filters en lichtdoorlaatbaarheid van verschillende materialen-

Reflectoren

Constructie van lichtbakken.

Het lichtklimaat in de aquaria.

Hulpapparatuur.

Experimentele aquaria.

Sterilisatie van zeewater.

Fluorescentie.

De invloed van elektrische velden, TV enz.

H. Compaaan - Den Haag

(wordt vervolgd)

OPERATIE ZEESTER

Februari '61 verkeerden onze 7-8-armige zeesterren uit de midde landse Zee (*Coscinasterias tenuispina*) in uitstekende toestand. We hadden ze in '59 van een basalten strekdam geplukt. Er waren toen exemplaren met 10 armen van ongelijke grootte bij. Op de een of andere manier moesten deze dieren een bijzonder sterk regeneratievermogen hebben.

Ik speelde reeds geruime tijd met de gedachte om hierover een proefje te doen, maar mijn vrouw voelde niets voor mijn slagersneigingen, zelfs niet toen ik verzekerde, dat we op die manier misschien twee sterren uit één konden maken.

Maar tenslotte gaf ze zich gewonnen en op 20.2.61 nam ik de grootste ster uit het aquarium en sneed met een scheermesje één arm wigvormig uit het lijf. Vervolgens werden ster en arm in het aquarium teruggeplaatst.

Het gewonde dier en zijn arm scharrelden wat paniekerig rond, in het water werden bleekblauwe wolkjes "bloed" uitgestoten. De zeester die nog 7 armen had bleef spoedig rustig zitten. Reeds na 10 minuten waren de wondranden al sterk dichtgetrokken de aangrenzende armen legden zich hiertoe aan (Fig. 1.)

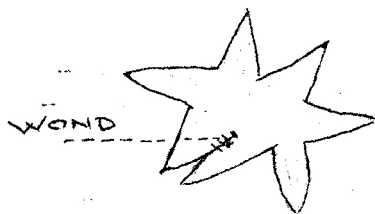


fig. 1

Het bloeden had opgehouden.

Een half uur na de operatie scharrelde de zeester door het aquarium alsof er niets gebeurd was.

Vier weken later had zich op de plaat van de wond reeds een miniatuur-armpje gevormd, dat in enkele maanden even groot werd als de overige zeven.

Onze aandacht bleef echter geheel gericht op de losse arm, die langs de glasruit kroop in de richting van het amputatievlak. (Fig. 2)

De ambulacraalvoetjes bewogen normaal de samenwerking tussen de groepen pootjes was volkomen behouden. Opmerkelijk echter was, dat er totaal geen "richtingsgevoel" in de arm was, zodat deze herhaaldelijk omviel. Indrukwekkend was hierbij, dat deze losse arm zich normaal omdraaide en oprichtte, zoals ook een gave zeester die op

zijn rug wordt gelegd dit te zien geeft! Ook dit oprichten is blijkbaar een locale reflex van de armen afzonderlijk, die waarschijnlijk gecoördineerd wordt in de "schijf" zodat het dier zich met de minste moeite omdraait. De volgende dag kroop de arm nog vrolijk rond in de richting van zijn wond. Deze wond was nauwelijks dichtgetrokken, toch functioneerde het ambulacraalsysteem normaal hetgeen merkwaardig is als men bedenkt, dat een uit het water getilde zeester spoedig "leegloopt", waardoor het buizensysteem niet meer functioneert en de voetjes slap vallen.

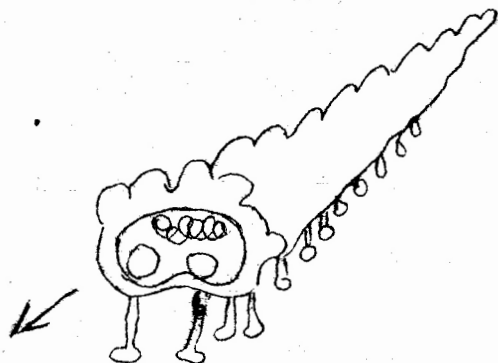


fig. 2

Regelmatig werden grote stukken darmvlokken uit de arm afgestoten. De grote verrassing voor ons kwam, toen het aquarium werd gevoederd.

De losse arm bewoog nu hongerig en met grote snelheid op een stukje vis af, de punt vooruit juist zoals bij een gezonde zeester het geval is. Vervolgens greep de arm het stukje vis en bewoog het naar het centrum toe in dit geval dus in de richting van de wond. Toen zagen we, hoe de arm zich om zijn prooi heensloeg en deze tegen de wond aandrukte, waarna (moeten we zeggen het dier?) ging zitten "verteren".

We maakten ons al allerlei illusies over deze "wondvoeding" en wat niet al! Maar na enige uren bleek, dat het hier gewoon om een samengestelde reflex ging, opgewekt door de "geuren" van het stukje vis. De arm liet het brokje nl. vallen, zonder dat er iets mee was gebeurd. Vier dagen later was practisch het gehele darmgedeelte van de arm afgestoten. De wondranden zagen er niet mooi uit, de arm was slapper geworden en reageerde niet meer op vis. Twee dagen later was de arm ter ziele. Er had zich geen regeneratie voorgedaan zoals we hadden gehoopt. Wel hadden we een fraaie demonstratie "reflexleer" te zien gekregen.

De radiaal-symmetrische zeester bezit dus armen, die in hoge mate autonoom zijn en in staat tot ingewikkelde handelingen zoals oprichten, voortbeweging, prooi zoeken en prooi naar de mond brengen. De samenwerking moet dus in de centrale schijf gerealiseerd worden, of het is een kwestie van de "overwinning van de sterkst geprikkelde arm".

We hebben echter vaak gezien dat een tegenover de prooi gelegen arm eenvoudig losliet, waardoor de zeester sneller tot zijn doel kon geraken.

Er moet dus in de centrale "ringbaan" een hoger centrum zijn, dat de armen coördineert.

Een aardige gedachte lijkt ons het volgende:

Zoals u weet ontstaat na het verlies van 4 armen bij onze Noorse zeester (*Asterias rubens*) de zogenaamde "komeetvorm" (Fig.3)

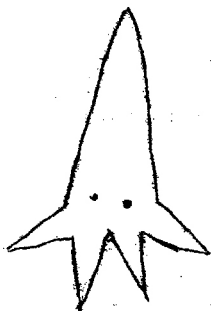


fig.3

Indien de armen niet een dergelijke mate van autonomie bezaten zou het moeilijk voor te stellen zijn, hoe zo'n komeet met één mechanisch-effectieve arm, er in zou slagen om alle vereiste handelingen normaal uit te voeren.

Het behoeft overigens geen betoog, dat ons proefje op allerlei manieren zou zijn uit te breiden. Hoe groot moet het restant arm zijn voor het uitvoeren van genoemde handelingen? Hoe gedragen zich twee tegenover elkaar liggende armen, verbonden door een stuk centrum?

Wat gebeurt er indien men een arm afbindt zodat het systeem gesloten blijft?

Maar voor deze experimenten ontbraken ons de tijd en de sterren. We hebben de overige *Coscinasteriassen* met rust gelaten en liefderijk verzorgd.

We bezien deze dieren met hun radiaal-symmetrische bouw (uniek in het dierenrijk) wel met meer respect dan tevoren.

A. Amir - Utrecht

INHOUDSOPGAVE 1962

De inhoudsopgave voor 1962 is over enkele weken gereed. Degenen die belangstelling voor een gratis exemplaar hebben worden verzocht dit per briefkaart op te geven aan het secretariaat. Verzending vindt medio Januari plaats.

EEN NIEUW FILTER-MATERIAAL

TEGEN AFVALSTOFFEN EN NITRAAT-OPHOPIING

Zoals bekend worden de voor de dieren zo gevaarlijke nitraten door geen enkel filter verwijderd. Algen en planten kunnen deze nitraten wel verbruiken maar deze zijn vooral in nieuw ingerichte aquaria niet voldoende aanwezig. En zelfs bij goed bealgde aquaria zijn nog nitraatwaardes die 3 tot 6 maal hoger zijn als in vers zeewater. Vers zeewater kan maximaal 100 mg per 100 liter bevatten. Voert u bv. in een week 80 gr/100 ltr mosselvlees dan kan dat zelfde verse water na die week een nitraatgehalte van 750 mg/100 ltr bevatten. 80 gram mossel is rijkelijk veel maar een dood visje in een verborgen hoek kan het nitraat flink doen oplopen, er zijn aquaria gevonden met een nitraatwaarde van 1000 mg en meer. Dat dit tot verlies van dieren moet leiden is begrijpelijk. Actieve kool, basalt, en kalk, al dit filtermateriaal breken helaas de nitraatverbindingen niet af. Blijft over de omslachtige manier van regelmatig verversen.

Sinds enkele maanden echter, wordt in de DATZ geadvertiseerd met N-EX, een ionenuitwisselaar op kunstharsbasis, die het ophopen van nitraat in het water van een zee-aquarium voorkomt en zelfs nitraat uit oud zeewater kan verwijderen. In het November nummer 1962 van hetzelfde tijdschrift verscheen van de hand van K.H. Bohnen een artikel, waarin enkele proeven met dit nieuwe filtermateriaal beschreven zijn. Afgezien van enkele, op z'n zachtst gezegd slordige beweringen, is de inhoud van dit artikel toch wel zó belangrijk dat ik de voornaamste punten zo snel mogelijk aan u wil doorgeven.

Het is u natuurlijk bekend, dat actieve kool een aantal, al of niet giftige, organische stoffen uit zeewater kan adsorberen, maar dat de opeenhoping van nitraat niet met een koelfilter kan worden voorkomen.

De heer Bohnen heeft met het nieuwe materiaal nu de volgende proeven gedaan.

Proef 1. In drie flossen A, B en C werden 1 liter nitraatvrij zeewater gedaan, plus 800 mg mosselvlees.

Op fles A stond een N-EX-filter, op fles B een koolfilter en op fles C een leeg filter. De filtersnelheid was $2\frac{1}{2}$ l/uur.

Resultaat na 4 dagen	A. zwak troebel B. troebel C. sterk troebel en stank
na 14 dagen	A. niet meer troebel B. niet meer troebel C. nog steeds sterk troebel en stank
na 3 weken	A. reactie op nitriet en nitraat: negati B. idem : positi C. niet verder in de proef betrokken
na $2\frac{1}{2}$ maand	A. geen nitraat B. wel nitraat
na 3 maanden	A. geen nitraat; pH 7,7 B. nitraat: $7\frac{1}{2}$ mg/L; pH 7,75

Proef 2. 18 liter zeewater, dat 3,6 mg nitraat/liter bevatte werd met een snelheid van 14 l/uur over N-EX gefilterd. Over hoeveel N-EX stond er niet bij. Na 18 dagen was geen nitraat meer aantoonbaar.

De verdere proeven van de heer Bohnen geven ook allemaal gunstige resultaten. Hij wijst er nog op, dat een zeer hoge filtersnelheid van het grootste belang is, evenals het feit, dat de hars niet met zweefvuil in contact moet komen, daar anders het poreuze oppervlak verstopt wordt. Het zou dus goed te gebruiken zijn in combinatie met een bodemfilter. Het zou niet nodig zijn het in combinatie met actieve kool te gebruiken. De grote kracht van N-EX zou dus liggen in het preventief werken, hoewel het verwijderen van reeds aanwezig nitraat ook mogelijk schijnt te zijn. De nitraat-gehalten in onze aquaria, die mij bekend zijn, liggen echter altijd een factor 10 tot 50 maal zo hoog als de getallen die de heer Bohnen noemt.

Over de opname capaciteit en levensduur van N-EX wordt in het artikel niet gerept. Ook wordt er niet gesproken, of het te regenereren is.

Hoewel ik geloof, dat lang niet al onze zee-aquarium-ellende op het nitraat geschoven kan worden, lijkt het toch wel van groot belang, dat zo snel mogelijk in onze vereniging met dit materiaal wordt geëxperimenteerd. Vooral ook, omdat het zeer afdoende organische afvalstoffen schijnt te adsorberen.

N-EX wordt geleverd door de firma W. Seitz te Hannover Marienstrasse 54.

Een plastic zak met voldoende voor 50 liter zeewater kost DM 8,75; voor 100 liter: DM 15,75

H. Compaan - den Haag
Ridder van Dóorne- Rijswijk

EEN OPMERKING OVER HET EHEIM-POMPJE.

Mede dank zij de kritische oplettendheid van de heer Flipse uit Arnhem, kwamen we er achter, dat in dit pompje, dat de laatste tijd veel opgang maakt, verscheidene onvolkomenheden zijn te vinden!

Met het zeewater komen in contact:

- 1) Twee vernikkelde messing boutjes, waarmee het pomphuis aan de motor is bevestigd. Dit euvel is met een druppeltje lak of plasticlijm snel te verhelpen.
- 2) Twee bronzen lagertjes.
- 3) Twee uiteinden van een (roestvrij?) stalen asje.
- 4) Een ferriet-ring, waarmee de overbrenging van motor naar schoepen plaats vindt. Ferriet bestaat uit de oxiden van zware metalen en ijzer, en over de aantasting door zeewater zijn me geen gegevens bekend.

Oorspronkelijk koesterden we geen bedenkingen, omdat in de technische beschrijving gezegd wordt, dat het pomphuis tegen chemicalien bestand is. Dit geldt helaas uitsluitend voor het plastic deel er van. De technische beschrijving is misleidend gesteld. Sinds kort brengt Eheim ook een volledige filter-installatie in de handel, waarin dit pompje is verwerkt.

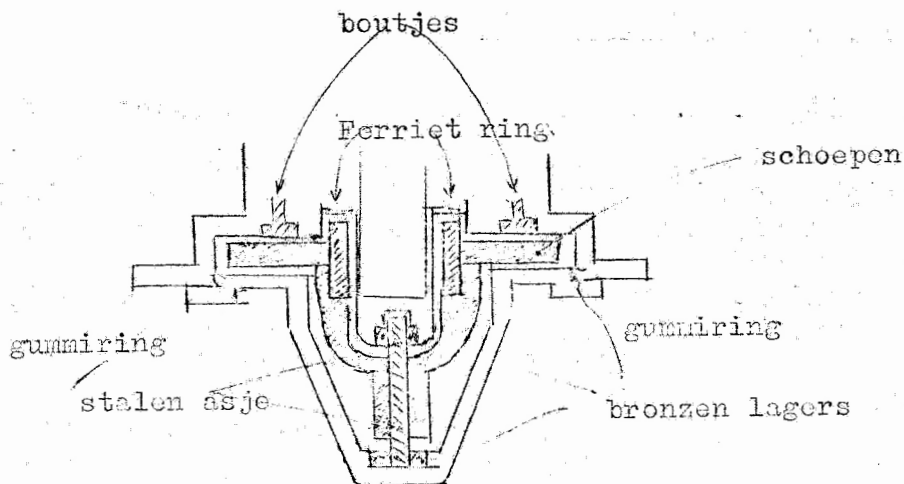
Het lijkt me raadzaam deze pomp voorlopig nog niet te gebruiken, wanneer men dieren houdt, die zeer gevoelig zijn voor sporen metaal, zoals bv. koraal-anemonen en kostbare kreeftachtigen.

Overigens hebben verscheidene leden van onze vereniging deze pomp een half jaar tot langer dan een jaar onafgebroken in gebruik, en zeer tot hun tevredenheid.

Dat kwam naar voren uit de gesprekken op het congres waar deze pomp werd gedemonstreerd.

Voor tekening: zie volgende pagina.

H. Compaan - Den Haag



POSTZEGELNIEUWS

Begin september 1962 kwamen in Nederlands Nieuw-Guinea vier postzegels (t.b.v. Sociale Zorg) uit, met afbeeldingen van kreeften en krabben. Op 1 oktober werden ze al weer ongeldig. Het zijn de volgende zegels:

5 + 5 ct.	wnlk. groen	Carpilius maculatus (L.) Krab
10+ 5 ct.	geel	Cherax communis Holthuis Kreeft
25+10 ct.	groen	Panulirus versicolor (Latr.) Langoest
30+10 ct.	oranje-rood	Macrobrachium Iar (Fabr.) lijkt op een grote steurkrab met zeer lange poten en scharen.

H.C.

ENDEAVOUR

In het nummer van October 1962 presenteert dit blad ons een gedetailleerd artikel over de Parthenogenesis bij de Phasmidae (wandelande takken) Dus wel niet over visjes, maar toch zeer belangrijk voor de vele terrariumhouders in BM.

VI.

VERGEET NIET OM NOG DEZE MAAND UW CONTRIBUTIE OVER TE MAKEN.

WADDENLAND EN WADDENZEE

Kees Hana

NV uitgev. A. Roelofs van Goor, Amersfoort f 14,90

Het geheim van een goed boek is altijd gelegen in de stijl van zijn auteur. Dit is me weer eens duidelijk gebleken bij het lezen in Kees Hana's jongste werk: Waddenland en Waddenzee.

De manier, waarop Hana zijn onderwerp behandelt, wordt gekenmerkt door twee dingen: allereerst is Hana van een speelse veelzijdigheid. Hij gaat op de geschiedenis van zijn onderwerp in en vertelt er en passant veel wetenswaardigheden omheen. Wat dit betreft doet zijn schrijftant denken aan die van de veel te jong gestorven bioloog, Jan Joost ter Pelkwijk, die hij trouwens persoonlijk heeft gekend.

In de tweede plaats - en hierin ligt zijn grootste kracht - betreft hij de lezer voortdurend in zijn verhaal door hem alles te laten zien. Nooit verliest Hana zich in abstract-biologische beschouwingen, maar hij pakt zijn lezers direct bij de hand en voert ze mee. Bldz. 186: "Ga zelf maar even na hoe dit in elkaar zit. Pluk een bloempje af en steven er mee naar een waterplasje of een heldere kreek in de buurt. Houdt het takje met de bloem ongeveer in zijn natuurlijke stand en dompel het even onder. Dan ziet U het voor Uw ogen gebeuren: de toenemende waterdruk buigt de kroonblaadjes naar elkaar toe."

Alles wat Hana beschrijft kunt U zelf gaan onderzoeken, hetgeen het boek de prikkelende frisheid geeft van een goede reisgids. Toch is het werk Waddenland en Waddenzee breed opgezet. Weliswaar schrijft Hana in het voorwoord, dat het boek niet anders wil dan "U een aantal flitsen uit de grote film van het waddengebied voorleggen", maar men beseft al spoedig, dat het de bedoeling van de auteur is geweest alle aspecten van het waddengebied tot hun recht te laten komen. Wanneer men dit wil doen in een boek van 250 bladzijden, dreigt zowel

het gevaar van een oppervlakkige benadering als van een overladen geheel. Sommige hoofdstukken zijn aan deze gevaren niet ontsnapt.

De hoofdstukken: Eb en Vloed en Golven, en: Bewegelijk Zand, verlucht met de werkelijk prachtige foto's, die (ook gezien zijn vroegere boeken) een specialiteit zijn van de auteur, behandelen de fysica van zand, wind en water.

Ondanks de poging van Hana om het moeilijke gemakkelijk te maken, blijft het moeilijk! Men zal deze hoofdstukken vaker moeten lezen en - zoals de auteur ook uitdrukkelijk stelt - vaak aan het strand moeten gaan kijken hoe het nu precies zit.

Veel voordeel kunnen de badgasten putten uit de rake en gemotiveerde waarschuwingen over het zwemmen aan onze Noordzeekust!

In het hoofdstuk Waddenland komt naar mijn gevoel het bezwaar van een al te gecomprimeerd feitenmateriaal het meest tot uiting. Veel historische en anecdotische bijzonderheden van de Waddeneilanden afzonderlijk worden hier besproken. Het hoofdstuk: Levende have van Noordzee en Waddenzee had wat meer tekeningetjes mogen bevatten, te meer daar de pentekeningen en vignetten, door de auteur vervaardigd, het buitengewoon goed doen!

Dit boek is waarschijnlijk typisch voor een belangrijk aspect van de Nederlandse veldbiologie. Het ademt de sfeer van NJN-excursies, maar het doet ook denken aan de klassieke werken van Heimans en Thysse, terwijl men hier en daar ook Dr. Fop I. Brouwer herkent.

Het doet ons beseffen, dat de natuurliefhebbers in Nederland nog niet zo slecht af zijn, ook als zij hun lectuur uitsluitend moeten putten uit het eigen taalgebied.

Nog in een ander opzicht is het boek van Hana belangrijk: het maant ons (zij het ook in gematigde taal) om zuinig te zijn op ons zwaarbedreigde natuurschoon. Het doet de lezer beseffen, dat de prijs van onze huidige en toekomstige welvaart in dit opzicht wel hoog is. Met alle respect voor Delta en andere werken.

Résumerend zou ik willen zeggen, dat het boek een openbaring kan zijn voor degene, die het waddengebied nog

niet kent, maar dat ook degene die (zoals ondergetekende) reeds lang geleden zijn hart verloor aan de Waddeneilanden, er telkens nieuwe dingen in kan vinden. Persoonlijk vind ik het geen boek om "in één adem" uit te lezen, maar dit maakt waarschijnlijk, dat men er langer plezier van kan hebben.

A.A.

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

MARINE BORING AND FOULING ORGANISMS

Edited by Dixy Lee Ray.

14x22 cm, 544 pag. Zeer groot aantal grafieken, tabellen en foto's.

University of Washington Press - Seattle USA 1959.

We weten, hoe vroeger de Nederlandse zeeweringen werden bedreigd door het destructieve werk van de paalworm.

Ook zijn we op de hoogte van het feit, dat schepen in zee onder de waterlijn langzaam maar zeker met zee-organismen begroeien, waardoor de snelheid van de boot aanmerkelijk lager wordt.

Dat hierdoor grote verliezen worden geleden is een ieder duidelijk en in verband met de economische consequenties is het onderzoek op dit gebied vrij ver gevorderd.

Voor een onderzoek naar de herkomst van de jonge Blennius op de Scheveningse kust zal geen enkele industrie fondsen willen vrijmaken, maar zodra werkelijk miljoenen op het spel staan lukt dit natuurlijk wel.

In 1958 werd het Friday Harbor Symposia gehouden, waarbij een groot aantal mensen hun bevindingen bekend hebben gemaakt. De kosten werden gedekt door bedragen van grote maatschappijen en havenondernemingen. Het boek geeft een zeer duidelijk overzicht van de dieren, die boren en vastzitten op voorwerpen onder water. Men geeft veel details over de levenswijze, voeding en voortplanting, waaruit veel conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bestrijding van deze organismen. Nederlanders, die zich met deze materie bezighouden, zullen dit waardevolle boek zeker niet over het hoofd mogen zien.

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

VI.

GUIDE DU NATURALISTE DANS LE MIDI DE LA FRANCE.

I. LE LITTORAL - LES ÉTANGES.

H. Harant & D. Jarry.

Éditions Delachaux & Niestle, Neuchatel, Suisse

Paris VII-e

1961. f 18

12,5x19 cm; VIII + 210 pag.; 8 zw.w. foto's; 12 kl.foto's
13 kaarten; 6 tabn; 15 schema's; ruim 300 tekeningen.

Het is verbazingwekkend, zoveel als voor de natuurliefhebber is samengepropt in één boekje over de zuid-franse kust. Zowel de rotskusten als de duinen en de stranden en de daarachterliggende moerassen en meren zijn grondig besproken: geologisch, klimatologisch, biologisch, hydrologisch, enfin, noemt U maar op. Door het bijzonder handig gebruik van talloze zwart-wit tekeningetjes en schema's konden de auteurs zich veel tekst besparen. Als U in de Midi ook wilt zien wat er boven water leeft, is dit boekje een zeer grote steun. De belangrijkste bomen, vogels, planten, insecten, vissen, schelpen, wieren, wormen, enz. zult U met behulp van dit boekje kunnen determineren. Ook de stieren en paarden van de Camarque.

Voor het eerste heb ik nu zwart op wit gezien, dat in Nice veel meer regen valt dan bij Bandol, en dat het daar ook minder koud is! (een beetje). Van de winden kennde ik (helaas) de Mistral en de Tramontane, maar nog niet de Grégal, de Gec, de Marin, de Autom en de Cers. Ook staat er een kaartje in, waarop duidelijk de rotsige kusten worden aangegeven. We weten van Zuid-Frankrijk door zo'n boekje al bijna meer dan van ons eigen landje.

De kleurenfoto's in het boek hebben voornamelijk aesthetische waarde. Er is een lange literatuurlijst en een beknopte inhoudsopgave. De alfabetische inhoud komt in het tweede deeltje, dat zal handelen over de bossen en bosjes, cultures en tuinen en over het gebergte.

H.C.

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

FISHES OF THE PACIFIC COAST OF CANADA

W.A. Clemens & G.V. Wilby.

18x25 cm; 444 pag.; 281 afbn;

\$ 5.00

Fisheries Research Board of Canada, 1961.

Hoewel dit boek door het Canadese visserij-onderzoek is uitgegeven, is het zeer verheugend, dat niet alleen de eetbare vissen worden besproken, doch ook allerlei andere, economisch onbelangrijke soorten.

Zodoende is een werk ontstaan, dat een duidelijk beeld geeft van de vissen, die we aan de Westkust van Canada kunnen verwachten.

De afbeeldingen zijn talrijk en duidelijk, de beschrijving zeer volledig en gedetailleerd, zodat het werk niet alleen interessant is om te lezen, doch tevens zonder bezwaar als determinatiewerk kan worden gebruikt. Na een inleidend hoofdstuk over de morfologie en het determineren volgt het hoofdstuk "Beschrijvingen", dat 4/5 van het boek uitmaakt.

Tot besluit volgt dan een verklarende woordenlijst, literatuuropgaven en een register van wetenschappelijke en Engelse namen.

-o-o-o-o-o-

VI

PAS VERSCHENEN

THE ALGAE, door Prof. V.J. Chapman
Macmillan & Co. Ltd. London 1962
VIII + 472 pag., 231 afb., 35/-- sh.

WATER, SPIEGEL DER WETENSCHAP
K.S. Davis en J.A. Day
Elseviers Natuurwetensch. Pocket U 108, 1962
156 pag., 22 afb., f 2,25

DE WONDERWERELD VAN HET MICROSCOOP
6e geheel herziene druk 1962 door Dr. A. Schierbeek
N.V. Uitg. W.P. v. Stockum & Zoon. Den Haag
216 pag., 127 afb. f 6,90

ATOLL ENVIRONMENT AND ECOLOGY door H.J. Wiens
Yale Univ. Press, New Haven Conn. 1962
554 pag. geill. pln. \$ 15,--

THE SHALLOW WATER OCTOCORALLIA OF THE WEST INDIAN REGION
A manual for Marine biologists.
F.M. Bayer
Martinus Nijhoff, Den Haag 1962
373 pag., 101 afb. 45 zw.w. foto's f 29,95