

DE KOR



maandorgaan van
"BIOLOGIA MARITIMA"

Nederlandse Vereniging van
Zee-aquariumliefhebbers.

(Opgericht: 12 November 1939)

TIJDSCHRIFT VOOR ZEEBIOLOGIE

Jaargang. no. 17 December 1967

REDACTIE: H.A.v.Vlimmeren
Ridder van Doorne
Balistraat 96
Den Haag.

Telefoon: 63.97.21/98.60.17

Contributie BM, inc. abonn.
op DE KOR f 15,-- (Giro nr.
27.83.96 t.n.v. Benn.

Biologia Maritima te
Amsterdam)

Vaste Medewerkers:

Fam. Hozee en Fam.v.d.Let

IN DIT NUMMER o.a.

Zal ik er aan beginnen	170
Wij bezochten Durban	176
Voor U en ons getest	178
Olie	180

BOEK bespreking

BIOLOGY AND THE EXPLORATION OF MARS

15½ x 23½ cm, 516 pag.

National Academy of Sciences USA, 1966

Wie een paar jaar geleden schreef over leven op andere planeten werd voor een fantast aanzien.

Nu is er een serieus wetenschappelijk werk verschenen dat is geschreven naar aanleiding van studie die werd verricht in opdracht van de Space Science Board van de National Academy of Sciences, National Research Council. 66 wetenschapsmensen, waaronder specialisten op velelei gebied hebben nagegaan wat voor factoren er zijn die het leven op Mars waarschijnlijk maken.

Men komt tot de conclusie dat biologische factoren de exploitatie van Mars de hoogste wetenschappelijke prioriteit rechtvaardigt in het Amerikaanse ruimtevaartprogramma.

In het boek wordt diep ingegaan op de vraag hoe men vanaf grote afstand de aanwezigheid van levende organismen kan vaststellen.

Een ander belangrijk facet waaraan men zeer veel aandacht heeft besteed is de methode van onderzoek die moet worden gebruikt om besmetting met aardse organismen te voorkomen.

Het is namelijk beslist niet uitgesloten dat besmetting vanaf de aarde het eventuele leven op Mars ernstig zou kunnen verstoren.

Vandaar dat de schrijvers pleiten voor een Automatisch Biologisch Laboratorium.

VI.

BIOLOGY, ITS PRINCIPLES AND IMPLICATIONS

Garret Hardin, 2e editie 1966

19 x 25 cm., 771 pag., vele afb. sh. 35/--

W.H. Freeman & Comp. San Francisco, London.

Dit boek werd voor het eerst uitgegeven in 1961 doch de zeer snelle ontwikkelingen in de wetenschap maakten een totaal gereviseerde editie reeds vorig jaar noodzakelijk. Voor een betrekkelijk lage prijs hebben we hier een zeer waardevol boek in handen, waaruit we zeer veel kunnen leren.

De schrijver maakt met behulp van een zeer groot aantal afbeeldingen en zeer interessante voorbeelden de lezer wegwijs in de thans geldende opvattingen betreffende de biologie.

Achter elk hoofdstuk treft U een aantal vragen en problemen, waarop U na zorgvuldig lezen en bestuderen van de tekst een antwoord kunt geven.

De juistheid van de antwoorden kunnen achter in het boek worden gecontroleerd.

Op deze wijze is U in staat om spelenderwijs de inhoud van het boek in U op te nemen.

Eveneens vindt U na elk hoofdstuk verwijzingen naar publicaties die op het besproken onderwerp betrekking hebben. Het boek wordt besloten met een literatuurlijst, woordenlijst, index en appendix.

Vl.

SESAM HANDBOEK DER MENS-, DIER- EN PLANTKUNDE

Deel 3: Dieren - Deel 4: Planten.

11 x 18 cm., deel 3: 256 pag., deel 4 : 288 pag.,
Bosch & Keuning N.V. - Baarn.

Het is nu eenmaal niet mogelijk om alle boeken over de natuur aan te schaffen, vandaar dat het prettig is dat de uitgeverij Bosch & Keuning een compacte serie boekjes heeft uitgegeven waarin men allerlei gegevens over natuurhistorische onderwerpen kan vinden.

Inmiddels zijn de deeltjes 3 en 4 verschenen die respectievelijk de dieren en planten behandelen.

De boekjes geven grote hoeveelheden gegevens over planten en dieren. Gegevens over de determinatie en de plaatsen waar ze voorkomen en overstelpende hoeveelheden cijfermateriaal en ecologosche en anatomische bijzonderheden.

Vl.

Van de Redactie

In dit laatste nummer van 1967 starten wij met het eerste gedeelte van een artikel van de heer P.J.Beer. Het artikel is anders van opzet dan wat we gewend zijn in DE KOR. De heer Beer start nogal vlug over problemen heen of doet soms oplossingen aan de hand waarin wij niet kunnen geloven. De redactie heeft dan ook gearzeld het artikel te plaatsen maar heeft het toch maar gedaan, in de eerste plaats omdat we ieder lid de kans willen geven zijn mening in De Kor te openbaren en eventueel te verdedigen. In de tweede plaats hoopt de redactie op reactie van U. Dus als U het niet eens is met bepaalde gedeelten van het artikel dan is U vrij om Uw mening kenbaar te maken. We hopen op deze wijze een vruchtbare discussie op gang te brengen waar ieder lid weer zijn voordeel uit kan trekken.

OPROEP AAN DE HAAGSE LEDEN

In den Haag woont de heer B.Keus, Molenaarstraat 120. Deze man is invalide en is met een zeeaquarium gestart maar zit met diverse moeilijkheden en vragen. Via het Ned. Inst. voor het Onderzoek der Zee heeft hij om hulp en dieren gevraagd.

Is het wellicht mogelijk om de heer Keus wat te helpen? Haagse leden we weten dat U vaak in de Zeeuws wateren beesten gaat vangen; neem eens wat mee voor heer Keus!!

Tenslotte bedankt de redactie alle auteurs en de vaste medewerkers zoals de fam. Hozee en de Fam. v.d.Let zonder wiens hulp het tijdig uitkomen van DE KOR niet mogelijk zou zijn.

Last but not least willen wij al onze lezers zeer prettige Kerstdagen en een voorspoedige jaarwisseling toewensen.

DE REDACTIE.

Zal ik er aan beginnen?

Als u het plan heeft om straks met een tropische bak te beginnen dan kan ik niet anders zeggen "U heeft groot gelijk! Maar.....! Heeft U uw besluit genomen alleen omdat u het zo mooi vond, of: omdat uw vrienden of kennissen ook een zeebak hebben en u niet achter wilt blijven? Doe het dan niet!

Maar wilt u een zeeaquarium: a) omdat het u trekt b) omdat u graag met problemen te maken heeft, c) omdat het leven in zee u fascineert d) omdat u nu wel weer eens wat anders dan een zoet water bak wilt proberen, ja dán zeg ik u, doe het!

U zult al begrepen hebben dat ik de beginner tracht te animeren om aan deze tak van de aquariumliefhebberij te beginnen. Ik weet dat u al vele goede (en slechte) raadgevingen hebt gehad. Zo zult u ook vaak gehoord hebben dat een tropisch zeeaquarium enorm veel geld (moet) kosten. Mag ik U dan zeggen dat dit niet waar is althans niet hoeft te zijn! Ik kan u dit met een voorbeeld aantonen.

Iemand heeft een prachtig zoetwateraquarium, bv. een bak van 120 x 40 x 40 cm., Wat denkt u dat deze man aan waarde aan planten in die bak heeft zitten?

Een enorme hoeveelheid planten die toch óók niet zo goedkoop zijn. Nu weet ik wel, je krijgt er steeds meer daar zij zich door groei vermeerderen. Maar dat is tóch in geld om te rekenen! Wat de visbezetting betreft kan hij in deze maat bak ongeveer een kleine honderd visjes houden.

Nu dan het zeeaquarium. Voor het geld van de planten hebben wij het koraal en grote schelpen. In een bak van dezelfde maat kunnen we volstaan met een 10-tal

zeevissen en eventueel enkele kreeftachtigen en/of anemonen als extra aanvulling.

Als we dan de twee systemen in geld omrekenen, dan zeg ik u dat u dan ongeveer gelijk uitkomt. Daarbij komt nog dat u, net als de zoetwaterman, niet alles tegelijk zult kopen. U zult het met mij eens zijn dat al die personen die beweren dat een zeebak "duizenden" of op z'n minst honderden guldens moet kosten, of over te veel fantasie beschikken of van onze hobby niet veel verstand hebben, of alles moeten hebben wat "men" zegt dat er aan en in een zeebak moet! Heus gelooft u mij als ik u vertel dat ik geen TUV lampen en geen dure ozonisator heb en dat toch mijn vissen en ongewervelde dieren in leven blijven en ik u eerlijk kan vertellen dat ik geen zieke vissen heb.

Natuurlijk moet u nu niet denken dat u nu maar "even" een bak kunt gaan inrichten en bevolken. Zo is het toevallig ook nog eens niet.

Voor mij zijn twee dingen van essentieel belang en dat zijn een zeer goed werkend filtersysteem en een goede watercirculatie.

Goed, laten we dan nu eens gaan kijken hoe we een zee-wateraquarium moeten beginnen, waarbij we dan van het standpunt uitgaan dat het goedkoop moet blijven. Tenzij U niet op een paar honderd gulden behoeft te kijken, maar dan moet u maar niet verder lezen, maar naar een handelaar gaan en hem een bak laten inrichten.

Als eerste zorgen we een bak te krijgen waar het zeewater niet in aanraking kan komen met metalen. Hoe is dit te verwezenlijken?

Een dure manier is het kopen van een Asbestona bak of een frame met Rilsan laten bekleden. Beide mankeren kosten ca. f 150,--. Voor ons dus een andere weg gezocht. Als u nog geen bak heeft kunt u er een laten maken bij een smid of plaatwerkerij. Dit zal in de regel onder de f 50,-- kosten voor een maat van 120 x 40 x 40 cm. Voor het glas rekenen we nog eens f 50,-- als U tenminste VVO neemt. VVO is gebruikt glas, meestal van

schaderuiten.

Wat betreft het maken van het frame nog iets. Denkt u er vooral om dat de bovenranden "omgekeerd" moeten zijn. Dus de bovenste hoeklijn komt naar buiten gekeerd er op gelast. (zie schets)

Dan het glas inzetten.

De bodem moet uiteraard van glas zijn en het eerste ingelegd worden. Dan de twee zijruiten en vervolgens

de voor en achterruit. Alle vier de staande ruiten

laten we ongeveer 2 cm boven

het frame uitsteken. Als

bevestigingsmateriaal voor

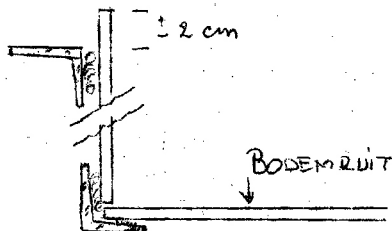
het glas, kunt u het beste stopstara nemen met een verharder (groene kleur). Dit is in Amsterdam te koop

bij Flying Fish. Beide delen moet u voor het gebruik dooreenkneden. Het materiaal wordt dan spoedig harder

maar blijft toch wel iets soepel. Wel moet ik u aanbevelen het binnen enkele uren te verwerken. Voor onze genoemde maat bak schat ik dat u aan 4 kg genoeg zult hebben.

Na het inzetten kunt u de bak meteen vullen met **gewoon** water. Helemaal vol en enkele dagen laten staan. In die tijd kunt u dan de uitgeperste resten met een mesje glad bijsnijden. Nu dacht u natuurlijk dat ik het schilderwerk vergeten had? Wel hiervoor hebben we echt geen dure twee componentenlak nodig hoor! Na de verwijdering van eventuele roest e.d., kunt u het frame gewoon schilderen met een of andere verf. Ik deed het met witte grondverf. Dat doet u dan twee keer en klaar is Kees. Denk er om van binnen en van buiten natuurlijk!

In de tijd dat uw bak vol staat, kunt u al vast het door u verzamelde schelpengruis (en eventueel wat zand) gaan wassen en uitkoken. Dit doet U ook met de stukken koraal, trouwens alle dode materialen die u



nu, of later, in uw aquarium wilt brengen, zult u altijd moeten uitkoken. Dit doet u in ruim water en dan ongeveer een half uur laten koken. Onder een flinke straat koud water uit de kraan even naspoelen.

Nu wordt het dan tijd om de bak leeg te maken en hem gelijk nog even wat schoon te spoelen. Als zeewater nemen we pakken kunstmatig zeezout.

De manier van aanmaken staat op het pak. De inhoud van een 120 x 40 x 40 cm bak zal ongeveer 175 liter netto zijn. U neemt dus 1 pak van 100 en 3 voor 25 liter. Dit gooit u in de bak en zet de kraan er op (koud). Inmiddels dan maar roeren en plonzen! het beste kunt u voorlopig voor 150 liter zout in de bak oplossen. Doe de bak niet helemaal vol, maar tot op een centimeter of 20 onder de rand. U moet er n.l. nog rekening mee houden dat er nog koraal en schelpgruis in moet. Na het inbrengen van deze materialen kunnen we de bak geheel bijvullen, zover dat de hoeklijn en de waterspiegel elkaar ongeveer een centimeter overlappen. Nu nog even het zoutgehalte controleren met de areometer. De temperatuur zal ongeveer 15°C zijn, waarbij de weger op 1.025 zal blijven blijven. Mocht dit lager zijn, dan hebben we nog dat pakje van 25 om het juiste gehalte te bereiken. Hiertoe heeft u dus alleen maar steeds iets uit het pakje op te lossen.

Bent u eenmaal zover dat dit alles tot zover goed is dan brengen we de verwarming op gang en stellen de thermostaat af op 25°C.

Om de gehele boel nu goed te controleren nemen we een week de tijd. In deze week houden we de temperatuur en het zoutgehalte in het oog. Is de temperatuur goed, dan mag de weger geen 1.025 meer aangeven maar ongeveer 1.025. Want naarmate het water warmer wordt, vermindert de dichtheid.

Tot nu toe hebben we al een heel programma afgewerkt. Maar nog steeds is een bak in deze toestand niet geschikt om er eieren in te gaan doen. We gaan dus dapper door met rommelen.

In onze week van temperatuur- en zoutcontrole gaar we

niet stil zitten. We maken ondertussen een lichtkap met TL-buizen er in. Wat ik bedoel met rommelen is het volgende.

Ons kunstmatig zeewater bevat geen levende organismen, het is praktisch steriel. Hier moeten we iets aan doen; we gaan ons water enten. Dit doet U als volgt. Neem een grote glazen pot of iets dergelijks en doe daar in een liter water uit de kraan of uit uw bak. Neem dan een handje vol goede tuinaarde en doe die er bij. Even flink roeren, zodat het een plas vol modderwater is geworden. Als u dit brouwsel één of twee dagen laat staan, is het weer helder geworden. Dit heldere water giet u in uw aquarium. U heeft dan nl. bereikt dat de bacteriën uit de tuinaarde in uw zeewater terecht zijn gekomen. Volgens de heer De Graaf zouden deze bacteriën namelijk dezelfde zijn welke in natuurlijk zeewater voorkomen. Dit is dus een karweitje dat u in de eerste dagen kunt doen. Wat u ook al in deze dagen doet is het water bufferen. Bufferen is zoiets als de zuurgraad van de bak op een bepaald peil brengen. zeewater moet namelijk een pH hebben van 8.3 tot 8.4 Nu is het zo mooi, dat als u het water in het begin hebt aangemaakt het deze waarde heeft. Voegen we nu iets aan het water toe, dan zal deze pH waarde voor zeer lange tijd gehandhaafd blijven. U koopt bij de apotheek voor een gering bedrag 2 gram Natriumcarbonaat en 12 gram Natriumbicarbonaat. Dit is dus een verhouding van 1:6. Deze twee stoffen doet u in een kopje gewoon water even roeren en: plons. Klaar.

De vele gevorderde lezers zullen wel wat zeggen nu over het ontbreken van een filtersysteem.

Ik had misschien ook beter met het filtersysteem kunnen beginnen, daar we na de inrichting en alle voorgaande handelingen in de "controle week" dan ook moeten zorgen dat het filtersysteem gelijk mee gaat draaien, willen we ons water op een goed peil brengen. Enfin, u weet dus beginner, eerst het filtersysteem maken en dan de rest.

Voor we hierover beginnen wilde ik eerst even de financiën nazien. Wat zijn we nu al kwijt? Maar.....moeten we hier de bak, het glas, de verwarming en de thermostaat ook bij gaan rekenen. Eerlijk gezegd, eigenlijk niet. Onze zoetwaterman moet dit toch ook allemaal hebben. Nee, we zouden zien of een zeeaquarium zoveel duurder was, dus dan eerlijk blijven en dit niet gaan meerekenen. Maar wel het volgende:

Zeezout f 17,50

Buffer 0,35

Extra voor stopverf f 6,-- Totaal dus f 23,85

Het bedrag aan koraalvissen stelden we reeds gelijk in de diverse aantallen en waarden. Verder heeft u nog extra nodig een centrifugaalpomp en een zoutweger.

Pomp f 62,-- . weger f 3,45 = f 65,45 aan extra kosten.

De nog benodigde luchtpomp laat ik wegvallen tegen het argument, dat ook een zoetwaterman zo'n ding zal hebben, hetzij voor zijn filter, hetzij voor zijn doorluchting en zelfs vaak voor beide tegelijk.

Resumerend mag ik dus stellen, dat een zeebak een kleine f 100,-- duurder zal zijn als de opzet van een evenredige bak in de zoetwaterhobby.

wordt vervolgd.

P.J. BEER

WATERVERONTREINIGING.

Dr. David Bellamy van de Durham Universiteit verklaarde kortgeleden dat in een bepaald gebied dat regelmatig door biologen wordt onderzocht, grote schade door waterverontreiniging werd de lichtdoorlaatbaarheid zodanig beïnvloed dat in een periode van 100 jaar 90% van de aanwezige wieren zijn afgestorven. Zoals bekend vormen de zeewieren een belangrijke schakel in de ecologie van de kustbevolking. Vooral wil men nagaan welke gevolgen dit afsterven van de wieren heeft gehad op de kreeften en krabbenstand in het gebied.

ij bezochten voor U...

THE DURBAN AQUARIUM

Op 23 Juni 1959 werd in Durban (Zuidafrika) opgericht het Centenary Aquarium dat later samengevoegd werd met de Shark Research Tank en zo tot Durban Aquarium werd. In de tanks bevinden zich regelmatig tussen de 900 en 1000 verschillende dieren waarvan er enkele meer dan 5 jaar in gevangenschap leven.

Pronkstuk van het aquarium is wel de Shark Research Tank, waar men in kristalhelder water een magnefieke collectie haaien houdt.

Men heeft ^{met} het in gevangenschap houden van haaien zeer veel succes hoewel toch in 1962 binnen 24 uur de gehele collectie dood ging doordat het voedsel was verontreinigd met het organisme *Proteus vulgaris*, een bacil die zeer pathogeen is voor vissen.

Het organisme had kans gezien om zich te ontwikkelen in haaienvlees dat als voedsel in voorraad werd gehouden en dat enigszins aan het bederven was.

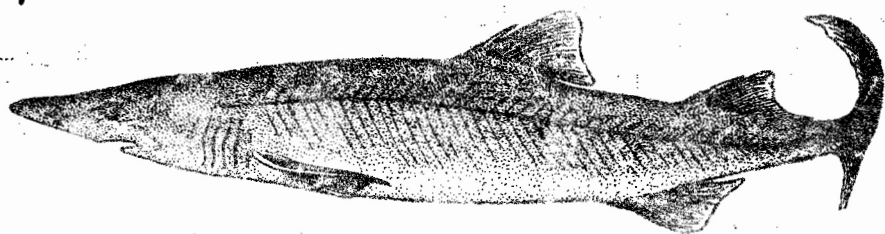
In de tanks en ook in de vrije natuur wordt hier zeer veel spuurwerk verricht naar het gedrag van haaien en opmerkelijke resultaten werden reeds bereikt.

In dit aquarium werd voor het eerst in de geschiedenis een hamerhaai meer dan een jaar in gevangenschap gehouden.

Een van de grootste problemen waarmede men wordt geconfronteerd is het vet worden van de dieren, hetgeen vooral voor het hart zeer schadelijk blijkt te zijn. Het is moeilijk om daar wat aan te doen. De grote roofvissen in de gezelschapbakken krijgen namelijk vaak en overvloedig voer om te voorkomen dat ze op de kleinere soorten gaan jagen.

Duikers reinigen de tanks wanneer dat nodig is. Geruime tijd had men echter een Zambezi Haai (*Carcharinus leucas*) van 120 kg, die zeer aggressief bleek te zijn.

De duiker moet nu worden beschermd door een kooi waarin hij zich bevindt als hij aan het werk gaat. Al meerdere malen viel de haai de kooi aan als de duiker zich daarin bevond. Hij ging bovendien andere haaien te lijf, waarvan hij de kleinere exemplaren soms dood beet zonder de moeite te nemen ze op te eten.



Nadat de Zambezi Haai 16 andere haaien had verorberd of vermoord besloot men toch maar om het beest op te ruimen.

Hoewel haaien de grote specialiteit vormen in het Durban Aquarium houdt men er natuurlijk nog grote hoeveelheden andere vissen op na, waarbij vele soorten koraalvissen uit de omgeving van Noordoost Afrika.

H.A.v.Vlimmeren - Den Haag

MAIZENA VOOR OESTER

Een Research groep van de Florida Board of Conservation Division of Salt Water Fisheries onderde leiding van Robert M. Ingle heeft voedsel proeven met oesters genomen.

Bij de verschillende soorten voedsel welke men heeft getest bleek fijn gemalen meel van mais goed geaccepteerd te worden.

Oesters die enige tijd leefden op een dieet van maismeel bleken meer vlees te ontwikkelen.

Voor U en ons getest

PSN T A I F U N P O M P E N

Het is werkelijk een verrassing een ideale zeeaquarium pomp aan te treffen in een winkel waar men stekkers en stopcontacten verkoopt. Nu is het vinden van een centrifugaalpomp of zelfs het bouwen ervan niet onoverkomelijk moeilijk. Waarom diverse pompen van dit type in de loop der tijden dan ook aangeprezen werden en eigenlijk nooit populair geworden zijn, is waarschijnlijk steeds terug te voeren op de agressiviteit van zeewater. Zeewater maakt een heleboel technisch bruikbare materialen voor aquariumpomp-bouw totaal ongeschikt.

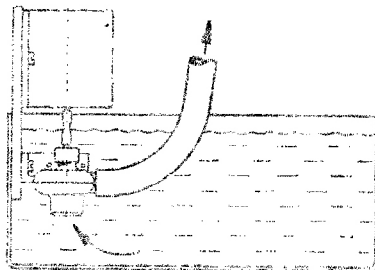
Het was voor ons reden genoeg om de pomp vóór aanschaf grondig te onderzoeken. Hierbij bleek het volgende:

Het eigenlijke pomphuis is geheel van plastic. Bij zoveel onbruikbare centrifugaalpompen is de overbrenging het moeilijke punt. De lagering van de as is hier afgeschermd door een roestvrij metalen plaatje. Indien deze afscherming waterdicht is, hetgeen verondersteld mag worden naar aanleiding van de gebruiksaanwijzing, dan is het plaatje het enige lastige punt voor gebruik in zeewater. Bij de beoordeling van deze gegevens dient men er rekening mede te houden dat de Eheimpomp nog meer aanrakingspunten tussen metaal en zeewater heeft.

De pomp is nu reeds 3 maanden in gebruik zonder een zichtbaar roestverschijnsel. De motor wordt door middel van een koppeling aan het pomphuis gekoppeld en bevindt zich ongeveer 5 cm van het huis. De montage dient men zelf te verrichten, hetgeen een bezwaar genoemd mag worden. Evantueel is hier bij voldoende belangstelling wel iets aan te doen. Lees voor de

montage de gebruiksaanwijzing aandachtig door.
Direct in het oog springende voordelen van deze combinatie zijn de capaciteit in verhouding tot de prijs. De serie pompen bestaat uit 3 modellen: van 6 over 10 naar 27 liter per minuut bij een bepaald toerental van de motor

De kleinste uit de serie kost iets meer dan de helft van de Eheim pomp. Wij komen met deze pompen aan de vervulling van onze wens de waterbeweging als in het zeewater beperkende milieufactor teniet te doen en nog wel voor weinig geld. Waterbeweging is belangrijk, en niet alleen voor het indirecte effect op zuurstof- en koolzuurgehalte van het water. Zie hiervoor ook de Kor van Mei 1963, nog bij het secretariaat verkrijgbaar)



Door ons getest werd een exemplaar van 27 liter per minuut. Het bleek dat het zeer moeilijk is een idee te krijgen van de pompkapaciteit in de praktijk. Zoals in de gebruiksaanwijzing staat gelden de aangegeven hoeveelheden bij ideale omstandigheden. In de opstelling zoals ik die maakte en f 87,50 kostte, spoot de pomp ca. 20 liter per minuut in het aquarium uit een filter. Wanneer men aandacht schenkt aan een aantal details zoals de juiste montage en opstelling van het geheel is men in staat alles er uit te halen wat er in zit. Wij wensen deze pomp het succes dat hij verdient. Fabrikant is L. Schelter, 85 Nurnberg, Röthenbacher Hauptstr. 50, Duitsland.

R.M.L.Ates - Amsterdam

OLIE

De ramp met de tanker Torrey Canyon heeft ons allen beziggehouden. De 117.000 ton olie + de 9.000.000 liter chemische middelen om de olie af te breken moeten toch wel iets gedaan hebben aan het biologisch evenwicht en we vreesden het ergste voor de Bretonse kust die ons zo na aan het hart ligt.

Uit diverse persberichten en persoonlijke gesprekken met Bretagne-gangers is gebleken dat het enerzijds hard meevalt en anderzijds enorme schade is toegebracht aan de flora en fauna.

De olie zelf is dank zij de grote schoonmaak vrijwel overal verdwenen en het normale strandleven heeft er even welig gebloeid als andere jaren.

Op één plek in Bretagne is nog olie aangetroffen in hoeveelheden zoals die werden aangegeven in de alarmerende krantenberichten. Jammer genoeg juist een van mooiste plaatsen van Bretagne n.l. de Pointe de Squewell, nabij Perros Guirec. Een groot deel is daar bedekt met een glimmende laag olie.

Sportduikers die daar de kust verkenden (en in Engeland had men dezelfde ervaring) constateerden dat onder de laagwaterlijn eigenlijk niets aan de hand was. De wouden van zeewier stonden onaangetast te wuiven in de stroming. Deze ontdekking was des te verrassender omdat de ramp in Maart was gebeurd, juist in de tijd dat het wier zijn belangrijkste groeifase doormaakt en nieuw blad wordt gevormd.

Ernstige schade is evenwel aangericht in het gebied dat tussen de hoogwater- en laagwaterlijn ligt.

Slechts korte stompjes op de kale rotsen resteren daar van wat eens grote wierbossen waren. Vanzelfsprekend is daar het dierlijk leven ook verdwenen. In Engeland heeft men geconstateerd dat ook of misschien juist de

chemische middelen de schade heeft aangericht. Zo zijn daar bijna alle slakken verdwenen die normaal de rotsen afgraaften. Het gevolg is dat in Cornwall de stranden groen zien van het zeewier dat onbelemmerd doorwoekerd. In Bretagne hebben duikers tevergeefs gezocht naar zeesterren. Het fijne natuurlijk evenwicht dat in de loop der miljoenen jaren tot stand was gekomen is in enkele dagen hopeloos verstoord.

Ook de vogelstand heeft enorme verliezen geleden. Op Les Sept Iles, kleine eilandjes voor de Bretonse kust is 80% van de zeevogels omgekomen. Niet minder dan 50.000 eieren gingen verloren. Naar schatting heeft de ramp aan meer dan 110.000 vogels het leven gekost. De toestand op Les Sept Iles is weer ongeveer gelijk aan 1912 toen de jacht de vogels vrijwel uitgeroeid had. Daarna werden de eilanden tot beschermd gebied verklaard.

Dit is de trieste balans die we konden opmaken. Gelukkig herstelt de natuur zich redelijk snel. Het dierlijke leven dat de ramp heeft overleefd onder de laagwaterlijn zal weer oprukken en zich te goed doen aan de nieuw gegroeide flora en langzaam aan zal, al duurt het misschien jaren, het verstoorde evenwicht weer worden hersteld.

Ridder van Doorne

Naschrift: De redactie is nieuwsgierig naar de ervaringen van de BM leden die dit jaar Bretagne bezochten. Laat ons eens wat horen!.

Communicatie tussen zeesterren?

Russische geleerden vermoeden dat er een primitieve manier van communicatie en wederzijdse bescherming bij zeesterren bestaat.

Men stelde vast tijdens een serie experimenten in aquaria dat indien een grote zeester door een krab wordt bedreigd de andere dat onmiddellijk opmerkten om dan een beschermend cordon rond het slachtoffer te trekken.

EASTROPAC

Eastropac is de codenaam voor de grootste expeditie die ooit heeft plaatsgevonden in het tropisch gedeelte van de Stille Oceaan.

Aan de expeditie zal worden deelgenomen door schepen van de V.S. Ecuador, Chili en Peru.

De eerste 18 maanden zal de nadruk worden gelegd op chemische, fysische en biologische oceanografie. Van 1968 tot 1970 zullen onderzoeken op het gebied van de visserij plaatsvinden, alsmede de ontwikkeling van nieuwe technieken op het gebied van de weervoorspelling.

Aan de expeditie nemen 6 onderzoekingsvaartuigen deel. Zodra alle werk op het gebied van de oceanografie en de weervoorspelling is voltooid zal de nadruk van het onderzoek hoofdzakelijk worden gelegd op het visserijonderzoek.

VI.

Uit de pers

DOLFINARIUM IN ZANDVOORT?

Als sluitstuk van zijn Zandvoortse hotelplannen heeft de heer Bouwes plannen voor een Dolfinarium in Zandvoort. Dit dolfinarium zal geheel ondergronds gebouwd worden om onafhankelijk van de weersomstandigheden te zijn. Met zijn afmetingen van ca. 20 x 100 m zal het plaats bieden aan 1500 bezoekers.

De heer Bouwes heeft de Artis directie benadert over de bouw en inrichting van dit Dolfinarium, waardoor een waarborg wordt geschapen voor het welzijn van de kostbare dolfijnen.

De bedoeling is te komen tot een aantrekkelijk, instructief en wetenschappelijk verantwoord programma, dat naast amusement, biologische belangstelling bij de bezoeker stimuleert, door het geven van voorlichting.

Als alle plannen doorgaan zal Zandvoort in 1968 een attractie rijker zijn.

RvD

National Geographic

WONDEREN UIT HET KONINKRIJK VAN DE KORALEN

door Walter A. Starck

Nov. 66, Vol. 130 5 710-738

Voor de kust van Florida liggen de bekende Florida Keys, een gordel van koraaleilanden en riffen, waarvan sommige tot beschermd gebied zijn verklaard, ten behoeve van het wetenschappelijk onderzoek.

De riffen van Margot Fish Shoal werden enige malen onderzocht met gelden van de National Geographic, zodat het in de wandeling het "geographic rif" is gaan heten. Via nachtelijke duiktochten weet men nu, dat er 's nachts een grote activiteit heerst op het rif: brokkelsterren en zeeappels komen uit het zand, anemonen gaan open en allerlei vissen die overdag onzichtbaar zijn, komen tevoorschijn. Veel schoolvissen gaan 's nachts individueel op jacht (de Grunt Haemulon sciurus, de Snapper, de Porkfish) terwijl andere scholen 's nachts het rif verlaten om in dieper water te gaan voedselzoeken.

In het artikel van Starck wordt de visvangst beschreven met behulp van spuitbussen met rotenone, een olie-

achtige zwarte vloeistof, die in het water witte wolken veroorzaakt. Dit gif geeft een tijdelijke aantasting van de ademhaling bij vissen. Over een stuk koraal gespoten maakt het, dat alle bewoners na enige secondentevoorschijn komen, dronken en naar lucht happend. Het middel zou verder onschuldig zijn. Een inventarisatie op Alligator-rif leverde 517 soorten vis op, waaronder 390 echte koraalvissen, 19 soorten waren geheel nieuw. De duikende Starck verklaart echter, dat bij iedere afdaling weer vreemde vissen ziet en dat het diepere koraalgebied (200 m en dieper) nog geheel onbekend is. Het artikel bevat 29 prachtige kleurenfoto's en een over 3 bladzijden uitklapbare oekologische kaart, waarop een soort panorama van het rif, met de bekendste diersoorten.

Een koraalrif is een metropool in zee: het heeft een ongehoorde bevolkingsdichtheid en een "ambachtelijke" specialisatie, zoals men alleen in grote steden vindt. Men meent wel, dat de grote bevolkingsdichtheid verantwoordelijk was voor het ontstaan van vele symbiosevormen en samenlevingen (poetsvissen) Maar hoe groter de specialisatie, hoe groter de kwetsbaarheid. Men herinnere zich het uitvallen van de electriciteit in New York!

Koraalriffen ontstaan slechts in zeer helder water met een temperatuurconstante rond 20°C als minimum.

Koraalriffen zijn overigens nog mysterieuze bouwwerken. We weten nu, dat koraalkalk (vergelijkbaar met beenderen) zich vormt met behulp van microscopische plantjes (zooxanthellen) in het weefsel van de koraalpoliepjes, het mechanisme is echter (nog) onbekend.

Het artikel verwijst naar een ander artikel uit 1964 "We fotograferen de nachtwandelaars van Alligator Rif" (Januarinummer)

A.P. Amir

WONDEREN DER ZEE

Frank de Graaf

176 pag. vele afbeeldingen in kleur

f 11,95 (voor abonne's op uitgaven van de Geïllustreerde pers f 8,95)

De Geïllustreerde Pers N.V. Amsterdam, 1967

Enkele weken geleden is er een prachtig boek uitgekomen in de Walt Disney serie. Deze serie wordt in Nederland verzorgd door de Geïllustreerde pers die het boek aan de afnemers van haar verschillende bladen aanbiedt met een belangrijke korting. Korting of niet wij kunnen U dit boek van harte aanbevelen.

Het boek is geschreven door Frank de Graaf, die als lid van Biologia Maritima aan velen van ons bekend is. Zijn deskundigheid is een waarborg voor een verantwoorde inhoud van dit boek.

Het boek staat vol met prachtige kleurenfoto's waarvan er vele zijn opgenomen door A.v.d.Nieuwenhuizen, die wederom duidelijk blijkt geeft zijn vak te vestaah.

Dit Zeeboek van het jaar mag U beslist niet missen.

P.B.

STANDARD ENCYCLOPEDIA OF THE WORLDS OCEANS AND ISLANDS.

Anthony Huxley

19 x 24 cm., 383 pag., 16 kl.pl. ca. 80 zw.w. 45/--
Weidenfeld & Nicholson (Educational)Ltd.London, 1963

Bij het lezen van reisverhalen of Uw biologische literatuur zult U wellicht namen van verre eilanden tegen komen die U niet thuis kunt brengen. Hoeveel van ons kunnen zeggen waar Groote Eylant, Brabant Island, Cape Duyfhen Peter Carpentier, Oktyabrskaya Revolyutsiya Zemlya ligt?

In dit merkwaardige boek kunt U in alfabetische volgorde een uitgebreide bespreking vinden van ongeveer 300 eilanden, baaien en kappen, terwijl in een apart gedeelte nog maar liefst 2000 andere typische plaatsen

in en rond de oceanen worden besproken. Tien duidelijke kaarten maken het lokaliseren van al deze plaatsen tot een eenvoudige taak. Met dit boek in handen kunt U avontuurlijke reizen over de hele wereld maken zonder Uw luie stoel te verlaten. Bovendien heeft het een zeer belangrijke functie als naslagwerk.

VI.

THE OCEAN ADVENTURE

Gardner Soule

14½ x 21 cm., 278 pag., 32 afb., \$ 5,95
Appleton - Century - New York, 1966

Over de nieuwe ontwikkelingen op het gebied van het onderzoek van de zee is tegenwoordig zoveel te vertellen dat regelmatig beroepsschrijvers die helemaal niet uit "zee-kringen" voortkomen zich op deze materie werpen.

Zo ook is The Ocean Adventure ontstaan.

De auteur heeft een aantal aspecten van het diepzee-onderzoek genomen en daar op ongecompliceerde wijze wat over verteld. Vreemdsoortige dieren met bizarre vormen en sprookjesachtige verlichting passeren de revue. Het schoolvoorbeeld van het speurwerk naar de vergane onderzeeboot Thresher, waarbij de bathyscaaf Trieste zo'n belangrijke rol speelde wordt zeer uitvoerig behandeld.

VI.

THE COMMON WEALTH IN OCEAN FISHERIES

Francis T. Christy Jr. & A. Scott

16 x 23½ cm., 281 pag., 23 afb., 18 tab., 48/--
The Johns Hopkins Press, 1965

De gezamenlijk rijkdom die de landen bezitten is de grote hoeveelheid zeedieren die zich in de oceanen bevindt en waarvan de vissers van elk land hun rechtmatig deel kunnen vangen.

In dit boek wordt op deze materie verder ingegaan. Men beschrijft hoe van de ontzagwekkende hoeveelheid

vis die in zee voorkomt slechts een klein gedeelte door de mensen wordt benut, en helaas juist daar, waar het meeste behoefte aan zeedieren bestaat, overbevissing begint te ontstaan.

Dit kan weer leiden tot conflicten tussen landen, uitputten van visgronden e.d. Voorbeelden hiervan zien we maar al te vaak rondom onze eigen Noordzee.

De auteurs trachten vooral aan te geven hoe men het beste deze bronnen van welvaart kan behandelen om ze ook voor de toekomst veilig te stellen.

Vl.

DIE ATLANTISCHE EXPEDITION 1965 (IQSY). MIT DEM
FORSCHUNGSSCHIFF "METEOR".

14½ x 22 cm., 103 pag., 16 afb., DM. 18,--
Franz Steiner Verlag G.m.b.H. Wiesbaden, 1966

Het Tuitse onderzoeksvaartuig Meteor nam in 1965 deel aan een expeditie in het kader van The International Years of the Quiet Sun. (IQSY).

De opdracht van de expeditie waaraan 45 wetenschapsmensen deelnamen, lag hoofdzakelijk op meteorologisch terrein.

De ionosfeer (80-100 km hoogte) moest worden onderzocht. De wisselwerking die bestaat tussen de zee en de lucht, zeestromingen aan de oppervlakte en op grote diepte, aardmagnetisme dit alles waren onderwerpen waaraan de wetenschapsmensen onder leiding van Prof-Dr. Karl Brocks vele maanden hebben gewerkt.

In het Forschungsbericht 11, dat wij hier voor ons hebben wordt een verslag van de expeditie gegeven. Hoewel het boekje slechts een verslag van de expeditie is en niet van de resultaten kan de belangstellende die er het geld voor over heeft, toch veel waardevolle gegevens vinden.

Vl.

CRUSTACEANS

Waldo L. Schmitt

13½ x 20½ cm., 204 pag., 75 afb. \$ 1,95
The University of Michigan Press- Ann Arbor 1965

VII

Van de vele dieren die in de zee wonen zijn het waarschijnlijk wel de kreeftachtigen die het meest de aandacht op zich vestigen.

Niet alleen zijn ze vanuit wetenschappelijk standpunt de moeite waard, maar ook als voedingsmiddel zijn ze van groot belang.

Wellicht vanwege het laatste is er nogal wat literatuur over de kreeftachtigen te vinden.

Een betrekkelijk nieuw Amerikaans boekje willen we hier onder Uw aandacht brengen. Het is goedkoop en daardoor binnen ieders bereik. Het geeft de lezer een massa aan gegevens over deze belangwekkende diersoort.

Vele soorten worden besproken, de biologische aspecten worden behandeld en, hoe kan het ook anders: de kreeftachtigen als voedsel en geneesmiddel. We kunnen U dit prettige boekje warm aanbevelen.

VI.

LIFE ON THE SEASHORE

A.J. Southward

13 x 19 cm., 153 pag., 52 afb. VIII platen. 16/--
Heinemann Educational Books Ltd London, 1966

Voor de biologische strandjutter is dit een reuze aardig boekje waarin U veel kunt leren over het leven aan de kust. Het boekje is speciaal bestemd voor eerstejaars-studenten en daardoor ook geschikt voor de amateur die zijn hobby op het strand beoefent.

Aangezien de inhoud de Engelse kust behandelt is het boekje ook uitstekend geschikt voor Nederland en voor degenen die hun werkterrein ook tot Bretagne uitbreiden. Een belangrijk aspect van dit boekje is hoofdstuk 8 waarin voorlichting wordt gegeven inzake de methodes voor het bestuderen van de kust.

Achter in het boek is een lange lijst literatuur opgenomen die betrekking heeft op de verschillende hoofdstukken.

VI.