

DE KOR

MAANDORGAAN VAN
"BIOLOGIA MARITIMA"

Nederlandse Vereniging van
Zee-aquariumliefhebbers.

(Opgericht; 12 November 1939)

TIJDSCHRIFT VOOR ZEEBIOLOGIE

Jaargang no. 15, Feb. 1965

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

Telefoon: 63.97.21/98.60.17

Contributie BM, incl. abonn.

op de KOR f 15,--

Giro 27.83.96 t.n.v. Mevr. A.G.W.
van Vlimmeren-Schippers te Den Haag)

Vaste Medewerkers:

Fam. Luteijn : Techn. verzorging
Fam. Hinners &
Fam.v.d.Let : Expeditie

IN DIT NUMMER o.a.

Van de redactie	17
Wij bezochten La-Langouste	18
Activiteiten van de tong	21
Voor U en ons getest	26
In het KORT	28
Korte berichten	30
Berichten van werkgroepen	III

Verenigings nieuws.

WERKGROEP AMSTERDAM OPGERICHT

Zij is er, de jongste telg van de Biologia Maritima-familie, geboren op 15 Januari 1965.

Op deze goed bezochte avond waren twee leden van het hoofdbestuur van Biologia Maritima aanwezig t.w. de heren H. Compaan en E. Hoog. In zijn inleidende woorden wees de heer Fr. de Graaf er o.a. op, dat deze werkgroep los staat van de Studiekring voor Amsterdam en Omstreken. Voorlopig zullen de werkzaamheden nog wel parallel lopen, met dien verstande, dat de studiering het theoretische aspect der zeewateraquaristiek behandelt terwijl de werkgroep zich meer met de praktische uitoefening der zee-aquaristiek zal bezighouden, hoewel deze later zeker wel eens een gespecialiseerde spreker zal uitnodigen.

De heer Compaan zegde de werkgroep alle mogelijke steun toe van de Hethcofvereniging. Zeer voornaam zal ook zijn de steun die de leden elkaar - veel meer dan in een zoetwater-aquariumvereniging - onderling zullen moeten bieden om succes te hebben. De een stelt zijn bunnen beschikbaar, de ander zijn kor (sleepnet), deze zijn kennis en die zijn ervaring. Voor de enkeling staan de kansen een goed functionerend zee-aquarium te handhaven zeker lager genoteerd. Niettemin, het houden van een zeeaquarium blijft moeilijk, doch in het verband van de werkgroep Amsterdam van "B.M." "sal 't vaerachtig wel gaen!"

Den 15 tal cursisten meldde zich spontaan als deelnemer, waarmede de plaatselijke afdeling een feit was.

Den voorlopig bestuur is er ook reeds.

De heer Fr. de Graaf bood zich vrijwillig als voorzitter aan

De heer J.C. Niesthoven, Klarenburg 23, Amsterdam W, als secretaris-penningmeester, terwijl

de heer P.J. Beer, Schoonoomstraat 40 II, Amsterdam W tel.

19.11.72, bereid werd gevonden als commissaris te fungeren.

Den clublokaal is er ook al, nl. het gebouw van de schoolverktuinen, tussen Osdorper Ban en Potteskerksingel, in tuinstad Osdorp (West), dat door het schoolbestuur gratis ter beschikking werd gesteld op voorwaarde, dat we er t.g.t. een aquarium zullen plaatsen en onderhouden. Men besloot

voorlopig daar om de twee maanden bijeen te komen.
Zij die definitief besluiten tot deze werkgroep toe te treden zullen lid moeten zijn of worden van de "Nederlandse Vereniging van Zee-aquariumliefhebbers BIOLOGIA MARITIMA, secretaris H.van Welzen, Postbus 189, Delft. Berichten over de Werkgroep Amsterdam zullen in het vervolg regelmatig in DE KOR worden opgenomen.

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

WERKGROEP DEN HAAG EN OMSTREKEN

Op Vrijdagavond 22 Januari 1965 hield de Haagse afdeling een contactavond, die een officieel tintje kreeg door een echte bestuursverkiezing. De afdeling is de laatste jaren namelijk zo sterk gegroeid, dat de één-hoofdige leiding door één contactman voor deze laatste wel wat te zwaar is geworden. Het volgende afdelingsbestuur kwam uit de bus:

Voorzitter: P.v.Dijk, Molenstraat 91, Monster 1749-3813

Secretaris: H. Compaan, Abeelstraat 42, Den Haag

tel. Huis: 070-39.49.35

werk: 01730-37.000 t. 2163

Penningmeestersse: Mevr. v.d.Let, Obrechtstr. 190, Den Haag

tel.: 070-322840

1e Contactman: E. Hoog, Wolvenrade 171, Den Haag, 070-67.33.16

2e Contactman: Vacature

De verzending van de convocaties wordt op het ogenblik verzorgd door Mevr. Houtschild.

Wij willen er op deze plaats met nadruk op wijzen, dat de verzendlijst voor convocaties is gesaneerd en dat degenen die reeds lange tijd niet de contactavonden hebben bezocht, niet altijd meer een convocatie zullen krijgen.

In plaats daarvan zullen de contactavonden-programma's in DE KOR bekend gemaakt worden. De contactavonden zijn bijna altijd op de eerste Vrijdag van de maand (behalve in Juni a.s.), beginnen om 20.00 uur en vinden plaats in het gebouwtje aan de Guntersteinweg, tegenover de Rijnauwenstraat te Den Haag. Voor het komende voorjaar zijn reeds de volgende avonden georganiseerd:

Vrijdag 5 Februari: 1. Aquariumtechnisch Forum

2. De Côte Vermeille (H.A.v.Vlimmeren)

van de redactie

De laatste jaren hoort men wel eens zeggen dat het verenigingsleven, in Nederland sterk achteruitgaat.

Voor welke soorten verenigingen dit geldt is ons niet bekend, maar het staat als een paal boven water dat onze Vereniging BIOLOGIA MARITIMA niet aan dit euvel lijdt!

Integendeel! Na een druk en succesvol 1964 is het nieuwe jaar ook met een reuze vaart begonnen. Elders in dit blad (op de gele pagina's) leest U berichten over de oprichting van de Amsterdamse werkgroep en een organisatorische stap vooruit bij de Haagse Werkgroep.

De grote stappen vooruit bewijzen dat de vereniging springlevend is en dat de leden op enthousiaste wijze deelnemen aan de diverse activiteiten die door bestuur en contactmannen worden gestimuleerd. Op de gele pagina's van DE KOR die primair bestemd zijn om te worden gebruikt voor berichten van de verenigings- en werkgroepsecretarissen, hopen wij in de toekomst regelmatig nieuws van club en afdelingen te brengen.

Wij als redactie zullen het natuurlijk zeer op prijs stellen indien de **afdelingbesturen** ook het inzenden van kopij aan Uw maandblad DE KOR zouden willen stimuleren.

Het schrijfmachinefonds waarin tot heden reeds meer dan f 200,-- werd gestort zal ons hopelijk nog deze zomer in staat stellen om een uitstekende schrijfmachine aan te schaffen. Voor de redactie zal het dan mogelijk zijn om de kwaliteit van DE KOR te verbeteren, en misschien wel met meer pagina's te verschijnen.

Overigens, heeft U Uw bijdrage in het schrijfmachinefonds gestort? De voorzitter stelde voor f 1,-- voor elk jaar dat men lid is.

De penningmeesteresse verzocht ons om mede te delen dat enkele leden f 10,-- contributie in plaats van f 15,-- hebben overgemaakt. Wilt U het ontbrekende bedrag alsnog storten? Heeft U nog niets gestort, doe het dan nu, want binnenkort gaan de postkwitanties de deur uit.

Wij bezochten voor U...

S O C. L A L A N G O U S T E

Toen we door Roscoff zwerfende aan de kade kwamen en met de veldkijker de omgeving bekeken zagen we aan de overkant iets dat leek op een Zeeuws kreeftenpark. Daarbij zagen we op de muren geschreven Soc. La Langouste. Nieuwsgierig als we zijn konden we het niet nalaten om daar eens te gaan kijken en de moeite werd zeker beleond. Bij de ingang van het bedrijf hing een bord waarop stond dat we te gast waren bij de Societé La Langouste, Alain Oulhen & Cie (de laatste naam met andere letters geschreven welbekend aan Zeelandgangers) Op het bord stond verder dat toeristen werden uitgenodigd om het bedrijf gratis te bezoeken, nergens aan te komen en een fooi voor de personeelspot achter te laten. We hebben dat allemaal braaf gedaan en zijn meer dan twee uur bezig geweest, waarbij we van de ene verbazing in de andere zijn gevallen.

Het bedrijf bestaat uit een aantal grote loodsen met ramen die blauw zijn geverfd. In de loodsen zijn lange betonnen muurtjes gemaakt waardoor grote bassins zijn ontstaan. Boven de wateroppervlakte steekt een woud van antennes van duizenden langoustes die werkelijk mannetje aan mannetje in het bassin zitten.

Buiten de loodsen waren nog wat openlucht-bassins die bij vloed met de zee in verbinding staan.

Ook hier zitten grote hoeveelheden langoustes die zelfs zo nu en dan gedeeltelijk boven water verschijnen.

De buitenbakken hebben elk een oppervlak van 3.000 m². De doorluchting geschiedt door middel van dikke waterstralen die op vele plaatsen vanaf twee meter hoogte op het water vallen.

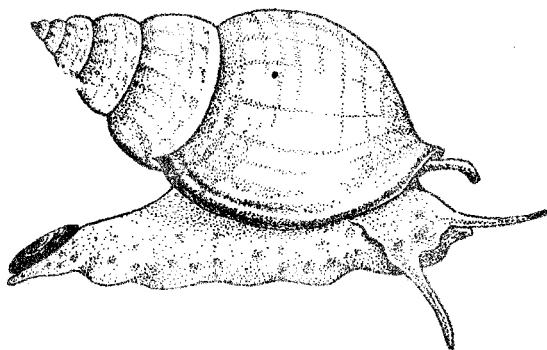
In andere bakken zaten duizenden kreeften die tot onze verbazing niet waren geboid. Aangezien er echter geen verminkingen waren te bespeuren vermoeden we dat de scharen door middel van een kleine messnede waren verlamd. Toen we er inlichtingen over vroegen kregen we alleen een geheimzinnig lachen als antwoord. Overigens conserveert



men veel zeedieren en maakt men kreeftensoep in blik, dus alles wat eventueel wordt beschadigd is nog niet verloren. Behalve kreeften en langoustes handelt men ook in St. Jacobs-schelpen, die ingevroren worden verzonden. Er lagen grote bergen lege schelpen en niemand heeft bezwaar als U daar een paar mooie grote exemplaren voor Uw verzameling uitzoekt.

Niet alleen de luxe pecten maar ook de nederige alikruik is zeer terecht geliefd bij de Franse samlpaper. Van deze slak heeft men vele duizender kilo's in kleine tassen die met de zee in verbinding staan waardoor de bak aan eb en vloed deelneemt. In die bakken liggen asbestona golutplaten waar de levende alikruiken op gaan zitten. Als er een bestelling gereed gemaakt moet worden zet men de platen rechtop. Alles wat los zit of dood is valt er af en alleen de vastzittende worden er in een aparte bak afgeveegd. De slak krijgt dus nooit een dood beest tussen de grote massa.

In andere getijdebassins vonden we honderduizenden tapijtschelpen, kokkels en wulken. Alles was bestemd om vers en geconserveerd te worden verzonden naar restaurants en viszaken door het gehele land.



Het was interessant om dit bedrijf eens te vergelijken met datgene wat wij b.v. in Yerseke kennen. De voorraad en de bedrijvigheid die we hier zagen was vele malen groter dan in Yerseke.

We kunnen U beslist aanbevelen om bij Uw bezoek aan Roscoff ook even hier rond te kijken, het is zeker de moeite waard. En als U bij het zien van al die heerlijkheden honger mocht hebben gekregen, dan kunt U direct, vers uit de viviers alle soorten beesten kopen tegen een zeer schappelijk tarief. Kleine Langousten en kreeften voor Uw aquarium zult U er echter tevergeefs zoeken.

H.A.v.Vlimmeren.

K O P I J

Een enkele keer vraagt de redactie aan U om kopij voor Uw blad. Wij hebben altijd belangstelling voor Uw verslagen van excursies en vooral van aquariumwaarnemingen.

Soms is men ontmoedigt als het na inzenden van de kopij enkele maanden duurt alvorens Uw artikel wordt geplaatst. Dit houdt echter verband met de indeling van de Kor waarin we zoveel mogelijk variatie willen brengen.

DAGELIJKSE ACTIVITEIT EN VANGST VAN DE TONG II

Uit deze proef bleek tevens dat indien er geen zand op de bodem van het aquarium aanwezig is de tong met het uitvoeren van de eenmaal opgewekte ingraafbewegingen doorgaat en dat vele malen achtereen (soms zelfs voor meer dan een uur). Dit gebeurt niet op een natuurlijke zandbodem; daar veroorzaakt een toename in lichtintensiteit slechts één ingraafbeweging, daarna is het dier bedekt met zand, en ligt het stil. Met andere woorden: een prikkel van de zandlaag op de rug is noodzakelijk om de ingraafbeweging weer te doen ophouden.

Ook voor het begin van de periode van activiteit, de Omega sprong blijkt lichtintensiteit een belangrijke rol te spelen. Indien we in het aquarium namelijk aan het eind van de dag de lichtintensiteit enige uren later dan normaal laten afnemen, zien we de tongen actief worden op een evenredig later tijdstip, en wel bij een zeer geringe lichtintensiteit. De Omegasprong werd alleen uitgevoerd door dieren welke zand op de rug hadden.

Deze waarnemingen laten dus zien dat door middel van deze gedragsspatronen het gehele 24-uurs rythme gesynchroniseerd kan worden met dag en nacht: in de morgen ingraven als reactie op de toenemende lichtintensiteit, stoppen met ingraven zodra er een zandlaag op de rug is gekomen; in de avond begin van de activiteit met de Omega-sprong, als reactie op donker worden terwijl het dier zand op de rug heeft.

Logmaals: ACTIVITEITSPERIODICITEIT EN LICHT

So hebben we dus gezien dat de tong een vis is met een zeer duidelijk activiteits-rythme, een dier dat 's nachts leeft. Het dier beschikt over enige gedragsspatronen welke klaarblijkelijk erg belangrijk zijn in deze activiteitsperiodiciteit, en welk kunnen optreden als reacties op veranderingen in de lichtintensiteit. Dit wijst erop dat de periodiciteit in de activiteit geheel of althans gedeeltelijk bepaald wordt door een periodiciteit in de belichting.

Om dit nader te onderzoeken werden enige experimenten verricht in een aquarium, waarbij de lichtintensiteit hetzij constant gehouden kan worden, hetzij naar believen

kan worden gevarieerd. De proeven werden alle gedaan in de boven beschreven opstelling waarbij registratie van de tong-activiteit via boven de bodem hangende loden balletjes plaats had. De activiteit werd geregistreerd:

- a. in constante duisternis
- b. onder constante belichting
- c. in een belichtingsrythme met een periode van 12 inplaats van 24 uur.

A. ACTIVITEIT IN CONSTANTE DUISTERNIS.

In drie proeven werd vanaf 12 uur overdag het aquarium met de tongen geheel verduisterd gedurende 48 uur. De registratie van deze proeven duiden erop dat de activiteitsperiodiciteit wel behouden blijft, maar een kortere periode krijgt; de eerste activiteitspiek lag bij ca. 21 uur, de volgende bij ca. 19 uur de volgende dag, terwijl deze piek normaal eerst te circa 23 uur optreedt. Tevens was er een aanzienlijke activiteit overdag, zij het op een duidelijk lager niveau dan gedurende de nacht. Enige directe waarnemingen toonden aan dat de dieren zich tijdens deze proeven tussen de activiteitsmaxima niet ingraven, zoals dit het geval geweest zou zijn bij "normale" belichting.

B. ACTIVITEIT BIJ CONSTANTE BELICHTING

In een experiment dat vier dagen duurde werd het aquarium constant verlicht, met een lichtintensiteit zoals deze overdag normaal in het natuurlijke milieu van de tong kan worden aangetroffen. Gedurende deze vier dagen zagen we één activiteitsmaximum, dat pas optrad na bijna twee dagen van non-activiteit; hierna viel de activiteit weer terug tot bijna nul. Van een periodiciteit in het gedrag van de dieren was niets meer waar te nemen.

C. ACTIVITEIT BIJ EEN BELICHTINGSRYTHME VAN 6 UUR DONKER 6 UUR LICHT

In een experiment dat acht dagen duurde werd het aquarium geheel afgeschermd, en verlicht met een iets hogere intensiteit als onder proefneming b; de verlichting werd automatisch aan- en uitgeschakeld door een schakelklok. Op deze wijze werd het aquarium dagelijks verlicht van 6 tot 12 uur, daarna weer van 18 tot 24 uur.

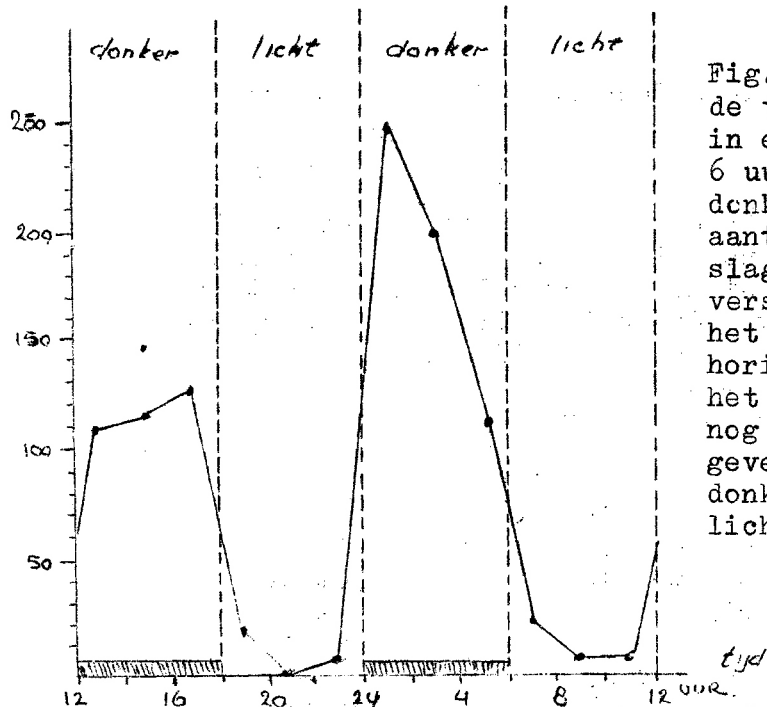


Fig. 7. Activiteit van de tong in het aquarium in een experiment van 6 uur licht - 6 uur donker. Gegeven is het aantal schrijveruit-slagen per 2 uur voor verschillende uren van het etmaal; op de horizontale lijn is het belichtingsschema nog eens extra aangegeven (gevulde lijn = donker, open lijn = licht).

Het resultaat zien we hierboven.

Er is een duidelijke activiteitsperiodiciteit met een rythme geheel overeenkomstig de belichting. Bovendien was echter ook nog de oorspronkelijke 24-uurs periodiciteit vertegenwoordigd: de activiteit in de donkerperiode van 0 tot 6 uur was aanmerkelijk hoger dan de activiteit in de donkerperiode van 12 tot 18 uur.

Deze drie proefnemingen bevestigen dus de bovenvermelde veronderstelling inzake de invloed van lichtintensiteit op de activiteit van tong. Zij lieten echter ook zien dat lichtfluctuaties niet de enige factoren zijn welke de activiteit van de tong bepalen. Er is kennelijk ook nog een ander "rythme" aanwezig in het gedrag, hetgeen duidelijk naar voren kwam in de proef in continue-donker. We moeten aannemen dat dit andere rythme in de natuur steeds "overspeeld" wordt door de dag-nachtfluctuaties in lichtintensiteit. Indien we echter deze lichtfluctuaties een andere periode geven dan de natuurlijke (zoals in het onder o genoemde experiment) zien we het effect van beide rythmen in het gedrag, zoals in bovenstaande figuur. Licht "onderdrukt" activiteit, maar na een lange tijd neemt dit

effect af, en wordt de tong toch actief, zij het erg onregelmatig.

TOT SLOT: DE PERIODICITEIT IN DE TRAWLERVANGST VAN TONG

Hoewel dit eigenlijk de aanleiding tot dit onderzoek is geweest is tot dusverre nog niets gezegd over de eigenlijke periodiciteit in de vangsten. Daarom zal hier aan het eind, nu we iets meer weten over de activiteit van de tong, geprobeerd worden althans een gedeeltelijke verklaring te geven voor de in de praktijk waargenomen verschijnselen. Reeds voordat enige waarnemingen over de activiteit van de tong gedaan werden, werd getracht een regelrecht antwoord op het probleem te krijgen door de situatie na te bootsen welke zich voordoet als een trawl-net over de bodem wordt voortgetrokken, en wel in een aquarium waarin zich een aantal tongen bevonden. Een trawl-net wordt direct over het zand getrokken, waarbij de grondpees of eventueel nog daarvoor aanwezige wekkers met de zandoppervlakte in contact komen. Diverse bodemvissen zullen, nadat ze er eventueel enige tijd voor hebben uitgezwommen over de grondpees in het net verdwijnen. Een poging werd gedaan om waar te nemen wat er in een dergelijke situatie gebeurt met de tong, door in een groot aquarium een horizontale staaf met dwarse uitsteeksels over het zand te trekken, met behulp van daaraan bevestigde draden. Het werd bij deze nogal voorlopig opgezette proefjes duidelijk dat het met een dergelijk instrument zeer lastig is tongen uit het zand te verdrijven, zelfs indien de vis in het zand door de uitsteeksels beschadigd wordt. Verdrijven uit het zand is bepaald een eerste voorwaarde om het dier in het net te doen belanden. Zelfs met een stok is het erg lastig een eenmaal ingegraven tong aan het zwemmen te krijgen. Indien we echter met de hand het zand van de rug van een ingegraven exemplaar verwijderen, zien we meestal dat het dier wegzwemt of zich ogenblikkelijk op dezelfde plaats weer ingraaft. HET ZICH OP DE RUG VAN DE TONG BEVINDENDE ZAND BLIJKT EEN STERK REMMENDE WERKING TE HEBBEN OP ELKE ZWEMBEWEGING. Tezamen met de waarneming dat de tong zich gaarne ingraaft in kleine kuilen in het zand, geeft dit dus een verklaring voor het feit dat het dier op sommige tijden van de dag heel moeilijk te vangen is; de trawl gaat dan over het in het zand zittende dier heen zonder het er uit te jagen.

Het is nog niet geheel zeker of ook de vangstverschillen in de loop van de nacht en de sterke correlatie met de activiteitskurve op deze wijze verklaard kunnen worden. Het zou immers kunnen zijn dat deze vangstverschillen veroorzaakt worden doordat in het begin en aan het einde van de nacht een zich op het zand bevindende tong op een gevaarstimulus (i.c. een wekker) reageert met de ingraafbeweging, maar omstreeks middernacht eerder met een meer "actieve" vorm van vluchten met wegzwemmen b.v., reageert dan met ingraven, zodat een zich op het zand bevindende tong omstreeks middernacht het gemakkelijkst door een trawl is te vangen. Tijdens de nachtelijke waarnemingen van de dieren in het aquarium kregen we inderdaad aanwijzingen voor het bestaan van een dergelijk systeem, maar helaas was er geen gelegenheid deze hypothese experimenteel te toetsen.

Samenvattend mag worden gesteld dat de oorzaak van de dag-nachtperiodiciteit in de tongvangsten gezocht moet worden in wijzigingen in de activiteit van de tong welke door veranderingen in lichtintensiteit worden opgeroepen. Overdag bevindt de tong zich IN het zand en is daar bijzonder lastig uit op te jagen; de trawl gaat als regel over de vis heen. 's Nachts is het dier echter aan het fourageren OP het zand; waarschijnlijk is aan het begin en aan het einde van de nacht de tong nog wel op de zandoppervlakte aanwezig, maar zal zich relatief snel ingraven bij het naderen van het net; gedurende middernacht zal het dier als regel veeleer wegzwemmen voor de trawl en daardoor gemakkelijker gevangen worden.

H. Kruuk.

GALATHEA EXPEDITIE

Bij de Boekenwurm in Den Haag vonden wij bij de afgeprijsde boeken een aantal exemplaren van "The Galathea Deep Sea Expedition" beschreven door leden van die expeditie. Voor de prijs van ca. f 6,50 mag U dit boek beslist niet laten liggen. Het geeft een uitstekende indruk van het werk dat op zo'n expeditie wordt verricht, terwijl het tevens een bron van waardevolle gegevens is betreffende het leven in de diepzee.

Voor U en ons getest

B E R E S F O R D O T T E R F O N T E I N P O M P

De heer Amir te Utrecht maakte ons attent op de Beresford Otter Fonteinpomp, een pomp bestemd voor gebruik in tuinvijvers en voor het maken van kleine watervalletjes.

De importeur Technisch Bedrijf Hartendorp Beresford N.V., Postbus 222, Haarlem was zo vriendelijk om ons tijdelijk een exemplaar in gebruik te geven om aan de hand van proefnemingen vast te stellen of deze pomp geschikt is voor gebruik bij het zee-aquarium.

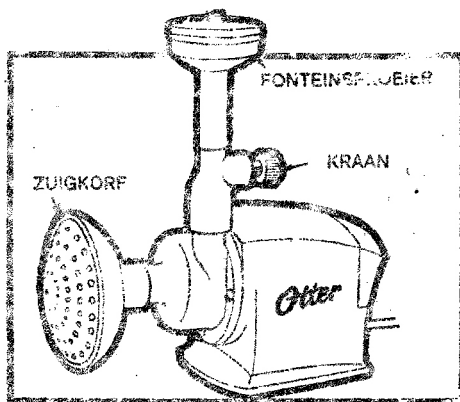
Op tek. 1 ziet U een afbeelding van deze pomp. De capaciteit van deze pomp is verbazingwekkend. In plaats van de fonteinsproeier monteerden we een plastic tuinslang en de pomp stuwde het water zonder enige moeite twee meter hoog. Bij gebrek aan meetapparatuur konden we niet de capaciteit vaststellen.

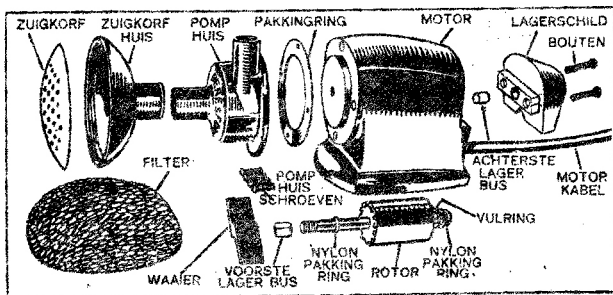
doch bovengenoemde proef geeft al een goede indruk van die capaciteit.

De pomp heeft een belangrijk nadeel, waardoor het gebruik in het Noordzee aquarium in het algemeen niet mogelijk zal zijn. Ze werkt namelijk alleen als ze ondergedompeld is. Het omringende water dient dan als koel en smeermiddel.

Om de warmteafgifte aan het water vast te stellen werd een proefopstelling gemaakt die gezien de kleine hoeveelheid water die werd gebruikt kan worden beschouwd als een "versnelde test".

De pomp werd geplaatst in een emmer met $8\frac{1}{2}$ ltr. water. De opening van de spuitmond was $1\frac{1}{2}$ cm onder de oppervlakte. Aan de spuitmond werd een tuinslang bevestigd die met een grote boog weer in de emmer terugkwam. De pomp moest hierdoor het water 13 cm opvoeren.





De temperatuur in het verblijf (badkamer) was ca. 20°C.
 In de emmer werd kraanwater van 17°C gedaan.
 Het temperatuurverloop ziet er als volgt uit:

11.30	pomp ingeschakeld	17°C
11.45		19½°C
12.00		21°C
12.15		23°C
12.30		24°C
13.45		31°C
14.00		31½°C
14.15		32°C
15.00		34°C
16.15		36°C
17.00		37°C
17.45		38°C
23.30		38°C

Uit bovenstaande cijfers kunnen we zonder meer vast stellen dat er misschien een kleine mogelijkheid is om de pomp bij een tropisch aquarium toe te passen als er enige mogelijkheid tot koeling is.

Toen we merkten dat 38°C de maximum temperatuur is lag het voor de hand om de pomp in een aparte container te plaatsen en het water via slangen af en aan te voeren. Dit werd echter een mislukking want er bleek in het pomphuis een verbinding te bestaan met het achterste lagerschild (fig.2) waardoor water voor koeling en smering naar de achterste lagers wordt gevoerd. Het systeem bleek dus niet volledig gesloten te zijn en pompte langzaam de bak leeg.

H.A.v. Vlimmeren

In het KOR t

JONGE MAKREEL

In DE KOR (1964) pag 21 werd het zeebiologisch instituut te Split in Joegoslavië besproken. Eén van de mensen daar, een zekere Jozica Karlovac, publiceerde onlangs de resultaten, welke verkregen waren bij een onderzoek naar het voedsel van jonge makreel, Scomber scombrus. Men ving zéér jonge makreel, in het post-larvale stadium; d.w.z. visjes die het larve stadium juist te boven waren. Van deze jonge visjes werd de maaginhoud onderzocht. Het bleek, dat de maagjes hoofdzakelijk jonge visjes en vislarfjes en diverse soorten plankton-kreeftjes, behorende tot de Copelata, Cladocerae en Copepoden, bevatten. Hieruit mag wel blijken dat de stemmen, die opgaan om toch vooral AFWISSELEND te voeren, wel recht tot spreken hebben. Ook mag hieruit blijken voor welke moeilijkheden we komen te staan, als we eens in staat zijn zeevissen in aquaria te kweken. Afzettingen van eieren en het uitkomen hiervan is reeds dikwijls in zeeaquaria waargenomen, het opkweken van het broed stelt echter nog steeds hoge eisen, waaraan we slechts bij uitzondering kunnen voldoen.

ZEEPOKKEN

In de Kaspische Zee hebben de vissers last van de stormachtige ontwikkeling van Balanus improvisus. R.P. Matveeva en P.I. Egorychev beschrijven in een tijdschrift uit de USSR, dat boten, netten, touwen en ankerkettingen, ja zelfs kreeften en vissen begroeid raken met deze zeepokken.

De netten worden zwaar van deze diertjes, zodat de vissers ze moeilijk kunnen hanteren en er hun handen aan verwonden! De zeepokken bereiken in 90 dagen een lengte van 10 mm. De voortplantingstijd valt tussen juli en september.

OPNIEUW: VISMEEEL

Vis en visafval, bestemd voor de bereiding van vismeel wordt dikwijls geconserveerd met formaline en nitriet! De verbruikers/verwerkers van dit vismeel wordt aanbevolen om het met andere ingrediënten te vermengen, om zodoende lagere nitrietpercentages te verkrijgen. Dit lazeh we voor U als uittreksel in Chem. Abstr., 59(1963)10688 d. Bovendien werd erbij vermeld, dat formaline en nitriet voor een deel reageerden met het vis-eiwit, waardoor de biologische waarde werd verlaagd. Dusopnieuw geldt: Oppassen is de boodschap! Want als U dit soort vismeel voor Uw aquarium zou gebruiken, dan brengt U veel nitriet in Uw bak, terwijl iedereen zich juist grijze haren zit te piekeren om het kwijt te raken. Voorts blijkt dus inderdaad uit dit verhaaltje, dat vismeel misschien niet eens zulk volwaardig voedsel is, als waarvoor het tot nog toe wordt gehouden.

VISZIEKTEN

De meesten onder ons is het welbekend, dat zieke vissen soms kunnen worden genezen, door geneesmiddelen aan het aquariumwater toe te voegen. Dat bepaalde gevallen beter met een smeerseltje behandeld kunnen worden bleek uit een artikel van E. Agalides en J. Bernardini in het engelse blad Nature, 201(1964)102-103. Zij schreven over hun ervaringen met Electrophorus electricus. (Gymnotus elctricus). Deze sidderaal lijdt vaak aan een huidziekte, die over gaat in zweren en die de dieren meestal naar de dood voert. Reeds eerder namen de schrijvers proeven door geneesmiddelen in het aquariumwater op te lossen, maar steeds zonder resultaat. Uiteindelijk werd een zeer ingewikkeld recept samengesteld voor een zalf, waarmee de vissen werden behandeld en waarmee goede resultaten werden geboekt: de vissen overleefden de behandeling en genazen geheel. De methode is te uitgebreid om door amateurs "even" te worden toegepast. Serieuze belangstellenden worden naar de oorspronkelijke literatuur verwezen.

HvW

OCEANOGRAPHISCH ONDERZOEK VAN DE S N E L L I U S

Van 24.11.64 tot 17.9.65 gaat Hr. Ms. opnemingsvaartuig "Snellius" deelnemen aan de grootste oceanografische expeditie welke Nederland na de tweede wereldoorlog heeft uitgerust. De expeditie wordt uitgevoerd in samenwerking met Amerika en Engeland: aan boord van de "Snellius" zijn dan ook wetenschappelijke medewerkers die behoren tot de marines van die landen. De expeditie, genaamd "Navado-project" zal ongeveer elf maanden duren. In die tijd worden ongeveer 72.000 km afgelegd.

Het doel van het "Navado-project" is meer kennis te vergaren omtrent oceaanstromingen, de oceaانبodem, de zwaartekracht en het aardmagnetisme op de oceaan. Het wetenschappelijke werk zal worden uitgevoerd door o.a. de afdeling geodesie van de TH Delft, het KNMI, het Vening Meineszlab. te Utrecht, het NIOZ Den Helder en de VU te Amsterdam.

VI.

CUBITAINERS

Leden die belangstelling hebben voor de aanschaf van cubitainers verwijzen wij naar het Dec. nummer van DE KOR waarin volledige gegevens staan vermeld omtrent de wijze van bestelling.

OUDE NUMMERS VAN DE KOR

Hoewel de voorraad oude Korren zeer beperkt begint te worden, zijn er toch vele nummers bij waaruit U veel gegevens kunt putten. Vooral voor de nieuwe leden kan dit van groot belang zijn. Oude nummers kosten slechts 25 cent per stuk en kunt U bestellen bij de secretaris van BK, postbus 199 Delft.

VACANIE IN ZUID-FRANKRIJK

BARACUDA

Wij vernemen van de Onderwatersportvereniging dat men in 1965 een gezamenlijke vakantie organiseert, waarschijnlijk naar Le Daumont. Waarschijnlijk is er nog plaats over voor leden van BK. Inlichtingen: W. Jansen, Karel Doorman laan 67 Rijswijk.

EEN PAAR WAAIERWORM-FOEFJES

Voor waaierwormen bezitters heb ik hier enkele tips die me de moeite van het opschrijven wel waard leken. Ze gaan op voor Sabella zowel als voor Spirographissoorten.

"Hij laat zich haast nooit zien"

Dat kan verschillende oorzaken hebben. Waaierwormen houden van een rustige bak. Als iedere keer dat ze boven de rand van hun buis uitkomen gluren, een Blennius aan de waaier begint te knabbelen, geven ze er gauw de brui aan. Plaaggeesten in de bak hebben dikwijls de schuld.

"Hij wierp zijn waaier af"

Dat gebeurt vaak tijdens het transport. Maakt U zich geen zorgen. Hij bouwt wel een nieuwe. Dat kan vele maanden duren maar het gebeurt bijna altijd. Gooi hem dus niet weg en houdt hem in de gaten. Maar heb geduld! Ze kunnen er tussen haakjes dus kennelijk lang zonder.

"Hij is uit de koker gekropen"

Geen nood! De worm zelf leggen we in een diep bord met zeewater. (Wat ziet hij er zo toch ongelijk uit!) De koker knippen we aan het bovenende bij en we zorgen er voor dat de ingang geheel open is. We vullen hem met zeewater en leggen hem eveneens in het diepe bord. Dan friemelen we met een stukje of pincetje geduldig het achtereind van de worm in de buis en pesten hem er voorzichtig weer in. Op een gegeven moment doet hij de rest wel uit zichzelf. Met bord en al de bak in en weer ergens neerpoten. Bij mij deden ze het daarna nog een jaar! Het schijnt ze actiever te maken, als men zo nu en dan de koker van boven bijknipt. (niet te veel) Tenslotte blijven het plankton eters en van tijd tot tijd individueel voeren met mosselmelk of zo kan geen kwaad.

H.C.

PRIJSLIJST ZEEDIEREN

Op 1 Februari j.l. is bij het NEDERLANDS INSTITUUT VOOR ONDERZOEK DER ZEE een nieuwe prijslijst verschenen voor levend en geprepareerd materiaal.

Op deze lijst komen meerdere dieren voor die we zelf nooit kunnen vangen en de prijzen zijn laag.

LEDENWERFACTIE

De ledenwerfactie heeft reeds de eerste resultaten opgeleverd. Degenen die ons adressen verstrekten worden hartelijk bedankt. Mocht U de antwoordkaarten nog niet hebben ingezonden dan zullen wij het op prijs stellen indien U alsnog Uw steentje bij draagt tot een verdere groei van Uw vereniging:

TUBE FOOD "TETRAMARIN"

Van de TetrakraftWerke Postfach 347, Melle Duitsland ontvingen we enkele tubes TETRAMARIN TUBE FOOD een voedsel voor onze zeedieren in tubes.

Op deze tubes staat vermeld dat de inhoud bestaat uit Visvlees, vislever, kalfslever, viskuit, eigeel, schelvislever en tarwekiemen. Gegarandeerd wordt min. proteïne 16%, min. vet 2%, min. vezels 3%.

Enkele proefjes in onze aquaria wezen uit dat verscheidene dieren er belangstelling voor toonden.

Dat niet allen er op af vlogen komt waarschijnlijk omdat ze reeds de hele zomer genoten hebben van levende steurkrabben, aasgarnalen en heremieten. Vooral de "inlanders" kan dit voedsel uitkomst verschaffen.

Vl.

VIS UIT DE DIEPZEE

Dat de diepzee veel rijker is dan men vroeger dacht wordt keer op keer bewezen.

Enige tijd geleden heeft het Russische visserij onderzoekingsvaartuig TRESKA met een trawlnet op een diepte 1100 m de aanwezigheid van Heilbot geconstateerd. Een aantal visserijschepen heeft daarna met behulp van speciaal voor vissen tot 1300 meter ontworpen netten, grote hoeveelheden heilbot en rog gevangen op dieptes tussen 1000 en 1100 meter.

In het Oostelijk deel van de Beringzee hebben op deze wijze 3 grote vissersschepen in één maand tijd ongeveer 1000 ton vis opgehaald.

Vl.

- Vrijdag 5 Maart: Over Corsica en Sardinië (Hr. Middelman)
Vrijdag 2 April: 1. Toepassing van Ozon (H. Compaan)
2. Tocht naar Ierland (W. Hinnens)
Vrijdag 7 Mei : 1. Werken in een getijdengebied (H. Compaan)
2. De Bretonse Kusten (H.A.v. Vlimmeren en
H. Compaan)
Vrijdag 11 Juni: 1. Vang. en transportmethoden (H. Compaan e.a.)
2. Filmprogramma met o.a. "Between the Tides"

Op alle contact-avonden kunnen uiteraard liefhebberij problemen aan de orde worden gesteld. Excursies worden doorgaans op korte termijn georganiseerd, maar zullen van te voren op een contactavond doorgesproken worden.

NOORD/OOST SPANJE

Op vrijdag 22 Januari vertelden de heren Luteijn en Brinkert ons het een en ander over hun ervaringen aan de rotskust van Noord-oost Spanje. De kust zelf is erg mooi, maar vanuit zeebiologisch standpunt bezien is het er lang niet zo plezierig als aan de aangrenzende franse Côte Vermeille. Het water is er moeilijk bereikbaar, er zijn geen plaatsen waar men dieren in depot kan geven zoals in Banyuls en de campings zijn onrustig door een intensief en mondain nachtleven. De schepnet-werker kan er niets beginnen, hoewel het er voor duikers zeker zeer interessant zal zijn. Blijkens ervaringen van de heer De Goede kan men er ook bij het duiken met apparatuur in moeilijkheden komen. Al met al hoeft men volgens de sprekers van deze avond voor de beesten echt de Pyreneeën niet over.

H.C.

BOEK bespreking

DIEREN IN DE WILDERNIS

F.A. Roedelberger

22 x 25 cm., 224 pag. 300 foto's f 26,90

N.V. Gebr. Zomer & Keuning, Wageningen

In DE KOR hebben wij van dezelfde schrijver reeds het sublieme boek "Dierenwereld van Europa" besproken.

Dit nieuwe boek geeft een bijna filmisch verslag van de wilde dieren van Afrika. De schrijver verzamelde een grote hoeveelheid unieke opnamen en verzorgde de tekst die in weinig woorden een overstelpende hoeveelheid gegevens voor de lezers geeft.

In prachtige foto's wordt de rijkdom aan dieren in beeld gebracht. De ontroerende schoonheid van de meest uiteenlopende soorten jonge dieren wordt gesteld tegenover de gruwelijke wreedheid van legale en illegale massamoord op de dieren.

Nijlpaarden van 1½ ton krijgt U te zien, maar ook kleine kleurrijke insecten.

En alsof het speciaal voor de leden van BM nog er aan is toegevoegd vindt U achter in het boek nog een hoofdstuk dat hoofdzakelijk gaat over koraalvissen, waarbij ook weer een aantal sublieme foto's is opgenomen.

Vl.

SYMPOSIUM ON MARINE MICROBIOLOGY

under red. van Carl. H. Oppenheimer

Charles C. Thomas, Publisher, Springfield Ill. USA, 1963
16 x 25½; XVIII + 769 pag.

Zoals ik al eens eerder heb geschreven; boeken over de bacterien van de zee zijn schaars. Het verslag van een symposium dat in April 1961 werd gehouden, maakt de situatie heus niet beter, althans voor hen die zich in dit onderwerp willen oriënteren. Want de enige goede INLEIDING tot het onderwerp blijft het, helaas verouderde boek van ZoBell. Daar komt nog bij, dat het hier besproken symposium-verslag nog eens onderstreept, hoe zeer de moderne micro-biologie een tak van biochemie is geworden. Voor hen die de chemie in dit boek goed kunnen verteren is het echter een vet kluifje. Ik heb dan ook zitten watertanden!

En heel veel gegevens die ik uit dit werk zal halen vindt U nog wel eens wat beter verteerbaar terug in DE KOR, dat belooft ik U. Aan de andere kant blijven vele problemen onopgelost; met name het probleem van de stikstofkringloop in zee. Er blijft dus nog werk genoeg aan de winkel.

H.C.

EVOLUTIE

Ruth Moore

22 x 28 cm., 187 pag., Serieprij 11,50 los f 14,50
Het Parool - Amsterdam, 1964

In deze Parool-Life serie hebben we reeds eerder het boek DE Zee besproken.

Dit boek is ook beslist de moeite waard.

Met behulp van een duidelijke tekst, goede schematische tekeningen en prachtige foto's waarvan een groot aantal kleur, wordt de lezer de materie van de erfelijkheid duidelijke gemaakt.

Opvallend is weer dat met een minimum aan tekst en een maximum aan uitstekend afbeeldingen een fascinerend beeld ontstaat van dit zo boeiende onderwerp.

Wij kunnen U dit boek zonder enig voorbehoud aanbevelen.

VI.

OCEANOGRAPHY AND MARINE BIOLOGY

An annual review Vol 2.

Onder redactie van H. Barnes

G. Allen & Unwin Ltd. London, 1964

16 x 25 cm., 548 pag.

De laatste tijd zijn er enkele series boeken gestart, die zich tot taak stellen de wetenschapsmensen op de hoogte te houden van de stand van zaken bij het onderzoek van de zee. Het was dan ook onvermijdelijk dat één van deze reeksen door de heer Barnes uit Schotland geredigeerd zou worden. Het tweede deel in zijn serie ligt hier voor me, en de vraag dringt zich onweerstaanbaar op (en is reeds op vele plaatsen gesteld) of wat meer coördinatie en verstandig indeling niet op hun plaats geweest zouden zijn. Want de verscheidenheid in onderwerpen, die in één deel behandeld worden is zo groot, dat elke specialist genoodzaakt is om voor één of enkele hoofdstukken die hem interesseren, er nog tientallen bij moet kopen die hij nooit zal lezen, en hoeft te lezen. Het boek is een pakhuis van informatie. Honderden, duizenden literatuurplaatsen worden gegeven en de onderwerpen die de revue passeren zijn te veel om op te noemen. Ik zal enkele voorbeelden geven: Fysische Oceanografie in de poolstreken van Canada, De vetten van mariene organismen, de groenwieren

VII

lichtgevend plankton, onderwatergeluid en gedragsstudie.
Geen amateurstudie, maar verder buitengewoon waardevol en
tijdsbesparend.

HC

THE TIDES

George Howard Darwin

13½ x 20 cm., 378 pag., 43 pag., \$ 2,75
W.H. Freeman & Comp. San Francisco, 1962

In 1898 werd dit boek voor het eerst uitgegeven.
Geschreven door de zoon van Charles Darwin, was het
voor die tijd een zeer bijzonder werk, waarin met
ongelofelijke precisie het verschijnsel van de getijden
wordt besproken.

Het pleit voor dit boek dat een herdruk na 65 jaar nog
zin heeft. Vele van de besproken principes gelden nog
steeds en maken het boek zelfs nu lezenswaardig. Als U
echter het allerlaatste op dit gebied wilt lezen dan
is natuurlijk het reeds eerder besproken Ebb and Flow
veel beter geschikt.

Vl.

UNSERE SCHNECKEN UND MUSCHELN

Horst Janus

13 x 20 cm, 124 pag, 250 afb, 2 kleurenplaten, 2 zw.w.platen
Kosmos - Stuttgart, 1962

Wie verzamelaar is van schelpen uit zee hoeft dit boekje
niet te kopen want tot onze verbazing komen er geen schelp-
dieren uit zee in voor.

Indien U echter iets meer over de landslakken wenst te weten
en bovendien veel wilt opsteken over de bouw van de
mollusken dan kan dit boekje U op het juiste spoor helpen,
De vele tekeningen die er in voorkomen zijn uitstekend
geschikt om tot een juiste determinatie te komen.

Het naar mijn gevoel belangrijkste hoofdstuk is dat, waarin
flink wat gegevens worden verstrekt over het in leven
houden in het terrarium van allerlei slakken.

Vl.