

DE KOR

MAANDORGAAN VAN
"BIOLOGIA MARITIMA"

Nederlandse Vereniging van
Zee-aquariumliefhebbers.

(Opgericht: 12 November 1939)

TIJDSCHRIFT VOOR ZEEBIOLOGIE

Jaargang no. 19, Februari 1969

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

Telefoon: 63.97.21/98.60.17

Contributie BM, incl. abonn.
op DE KOR f 15,-- Giro nr.
27.83.96 t.n.v. Penningmeester
Biologia Maritima te Amsterdam.

Vaste Medewerkers:
Fam.v.d.Let

IN DIT NUMMER o.a.

De Hondshaai	18
Voor U en ons getest (Stopverf)	21
Schaalhoorn contra zeester	23
Jaarverslag	24
Inktvissen	26
Europees Handvest	28
Mysis	30
In 't KORT	32

BOEK bespreking

TORREY CANYON - POLLUTION AND MARINE LIFE

J.E. Smith

16½ x 25 cm., 196 pag., 29 afb. 55 sh.
Cambridge University Press, London 1968

Toen in Maart 1967 de Torrey Canyon op de rotsen liep en 117.000 ton ruwe olie op zee ging drijven, was de grootste verontreiniging van de zee, die ooit plaats vond een feit.

Op vele plaatsen langs de Franse en Engelse kust werden grootscheepse acties begonnen om verontreiniging van de kust te voorkomen en in de haast werden soms middelen toegepast die veel erger waren dan de kwaal.

Een team van het Plymouth Laboratory of the Marine Biological Association heeft 10 weken lang een onderzoek gedaan naar de gevolgen van de verontreiniging en de bestrijdingsmiddelen daarvan langs de Engelse en Franse kust.

Met behulp van een groot aantal kaarten en uitmuntende foto's heeft de schrijver een zeer boeiend verslag opgebouwd dat uniek in zijn soort is.

VI.

VERGELIJKENDE BIOCHEMIE

Ernest Baldwin

AULA-Boek nr. 211; 1967
153 pag; 12 zw.w. afb., f 2.50

Wat is osmose? Welke stikstof-verbinding scheidt een vis uit? Hoe werkt de spijsvertering van een zeester? Welke stoffen veroorzaken de kleur van een kreeft? Welke sporen-elementen hoopt een zakpijp op? Dit zijn allemaal biochemische, of liever fysiologische vragen. Wanneer men deze problemen bestudeert in vergelijking

III

voor verschillende groepen van (meestal lagere) dieren, houdt men zich bezig met vergelijkende fysiologie. Men noemt het ook wel eens vergelijkende biochemie.

Een aantal onderwerpen, waaronder de zojuist genoemde, worden in dit boekje ingeleid. Het is prettig geschreven, maar toch wel moeilijk. Kennis van chemie is onontbeerlijk en het is verstandig eerst het bekende boek van Jordan gelezen te hebben (1). Natuurlijk is dit korte boekje slechts een (goede) inleiding. De schrijver geeft echter geen enkele aanwijzing voor verdere studie en daarom eindig ik met het noemen van de twee bijbels op dit gebied:

"Comparative Animal Physiology"

door C. Ladd Prosser & F.A. Brown Jr.

Philadelphia, 1961 2e ed. 700 pag. f 60,--

"The Biology of Marine Animals"

door J.A. Colin Nicol

London, 1960, 718 pag., f 56,--

Van het laatste boek is onlangs een duurdere tweede editie verschenen, die ik nog niet gezien heb. Maar de eerste uitgave is al een geweldig boek.

(1) "Het leven der dieren in het water" door H.J. Jordan, Utrecht, 1951

Het is al eens op lyrische wijze in DE KOR gerecenseerd en nog steeds te koop.

H.C.

THE BIOLOGY OF ESTUARINE ANIMALS

J. Green

14 x 21½ cm., 401 pag. 105 afb., 21 sh.

Sidgwick & Jackson - London, 1968

In dit boek worden de verschillende biologische aspecten van het estuarium besproken. Een boek dat voor ons Nederlanders met ons Deltagebied van groot belang is zolang wij nog over dit gebied

Van de Redactie

ENIGE SPELREGELS VOOR:

HET INZENDEN VAN KOPIJ.

HOE ? Zowel geschreven als getikte artikelen en stukjes zijn welkom. Als U toch tikt dan graag 52 aanslagen per regel. Tekeningen met zwarte inkt op wit papier. Deze kunnen dan zonder overtekenen worden meegeplaatst.

WAAROVER kan geschreven worden ? Alles betreffende het zeewater-aquarium. Dus, aquarium techniek (ervaringen met nieuwe hulpmiddelen). waarnemingen, voeding, diergedragingen, problemen, etc. Verslagen van vangtochten, methoden en plaatsen, vervoer en opvang. Verder aquariumfotografie, zeebiologische- en oceanografische onderzoekingen. Verslagen van bezochte publieke aquaria en tentoonstellingen Ook uittreksels van artikelen uit andere bladen betreffende onze hobby zijn welkom.

WIE kan in de Kor schrijven? De Kor is voor en door de leden: dus iedereen. Heeft U geen schrijverstalent en toch iets te vertellen ? Geen nood, schrijf dan een doodgewone brief aan de redactie en wij maken het persklaar. Trouwens SCHRIJF GEWOON. Een artikel met veel dure deftige woorden of quasigrappige toon is meestal onleesbaar.

WANNEER wordt Uw artikel geplaatst? De redactie moet vooruit werken en ieder nummer zo gevarieerd mogelijk maken. Laat U dus niet ontmoedigen als het een paar maanden duurt. Aktuele artikelen worden natuurlijk zo snel mogelijk geplaatst.

WAAR moet de kopij naar toe ? Redactie "De Kor", Balistraat 96, Den Haag. Wij hebben een extra grote brievenbus en zien Uw kopij graag tegemoet.

De redactie.

de HONDSHAAI

De hondshaai behoort tot de orde der Pleurotremata en tot de familie der Scylliorhinidae. Het dier komt vrij algemeen voor in de Noordzee. In de verschillende publieke aquaria in ons land is meestal wel iets op het gebied van haaien te zien.

Veelal (te) is hier dan ook de Hondshaai vertegenwoordigd. Het zijn de mooi getekende, slanke bodemvissen met een echt "haaienuiterlijk". De dieren kunnen tot ongeveer één meter groot worden. De Hondshaai plant zich door middel van eieren voort. Deze eieren zijn plasticachtige, doorzichtige en langwerpige kapsels, op de vier hoekpunten voorzien van een lange bijzonder kronkelige draad, waarmee het ouderlijk individu de eieren a.h.w. verankerd aan de daarvoor geschikte objecten. In gevangenschap plant de Hondshaai zich ook voort, maar het gebeurt nogal eens, dat het dier zijn embryo niet kwijt kan, omdat er zich geen goed voorwerp bevindt waar de draden zich omheen kunnen kronkelen, want eerst moeten de eerste twee draden ergens aan bevestigd worden en vervolgens "trekt" de haai het kapsel uit het moederlijk lichaam, waarna zich ook de andere twee draden zich om het object in kwestie krullen. In het Zee-Aquarium te Bergen aan Zee zijn momenteel zeven van dergelijke eierkapsels voor het publiek te zien. Een bijzonder leuk schouwspel om de jonge dieren in het kapsel te zien rondzwemmen, want bij nauwkeurig gadeslaan is dit ook goed te bekijken. Men kan namelijk vrij goed door het plasticachtige kapsel heen kijken. Daar ziet men dan de jonge Hondshaai in wording. Iets wat natuurlijk direct opvalt is de relatief grote dooierzak. Deze dooierzak bevat al het voedsel dat het dier nodig heeft om in leven te blijven tijdens z'n verblijf in het kapsel. Een waar kunststuk, want men moet niet vergeten dat de Hondshaai bijna twee jaar nodig heeft om tot een volledige ontwikkeling te komen. Een der langste draagtijden in het dierenrijk.! De Hondshaai is een prima te houden aquariumvis die wat voedsel betreft geen moeilijkheden met zich meebrengt, want hij eet in gevangenschap zeepeieren (Arenicola marina) en natuurlijk ook visvlees, want dat is een van de hoofdbestanddelen van hun natuurlijk menu.

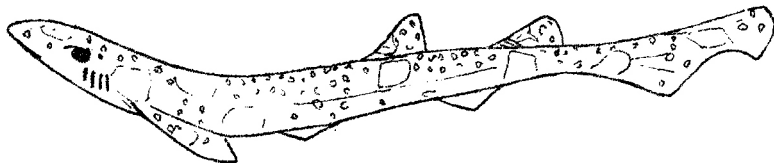
Iets opvallends aan deze vis is het bijzonder krachtig reukorgaan, want de Hondshaai is vrijwel blind, net als de meeste haaien overigens. Toch weet de Hondshaai zeer snel het in het bassin geworpen voedsel te vinden. Dit is dan het gevolg van het krachtige reukorgaan. Wanneer men hongerige Hondshaaien in een bassin laat rondzwemmen, waarvan het water met koperhoudende stoffen is vermengd vindt de Hondshaai het voedsel slecht.

Van die koperhoudende stoffen is de stof koperacetaat het meest effectief, de haaien raken vrijwel hun hele reukvermogen kwijt. Koperacetaat wordt dan ook gebruikt bij de bereiding van de z.g. haaienafstotende tabletten, die tegenwoordig veel gebruikt worden bij onderzoekingswerk onder het wateroppervlak. Ook dienen ze om de uitrusting te completeren van vliegeniers e.d., dus voor militaire doeleinden.

Men heeft nog meer proeven op dit gebied ondernomen.

Een daarvan is de volgende: men voegde aan het water van een bassin met haaien koperacetaat toe en wierp vervolgens rottende vis in het water, maar slechts enkele stukken vis werden verorberd. Een volgende stap was het water te kleuren met een zeer sterk zwart kleurend pigment.

Het resultaat was dat er geen vis geconsumeerd werd. Men heeft deze proef later met kikvorsmannen herhaald en deze werden ook totaal met rust gelaten !! Maar de uitzondering bevestigt de regel, want er zijn gevallen bekend, dat verwonde duikers - uitgerust met haaienafstotende tabletten - toch werden aangevallen. Men kan dus nooit 100% zeker zijn, dat men tegen haaienaanvallen is beschermd.



De huid van de haaiachtigen is beschud, d.w.z. dat er in de

lederhuid zg. verbeningen tot stand zijn gekomen. De schubben zijn dan ook eigenlijk beenplaatjes. Over het algemeen zijn de schubben vrij kalkaam, maar bij de haaiachtigen is dit beslist niet het geval ! Een schub van een haai bestaat uit een ruitvormig "Basaal beenplaatje", waarop zich in het midden een scherp puntje verheft, dat gewoonlijk in de richting van de staart wijst. Het aantal en de vorm van deze "schubtandjes" is een van de pijlers waarop de systematiek der haaiachtigen berust. De schubben liggen op korte afstand van elkaar, staande op rijen en dus met een kleine tussenruimte tussen de randen. De scherpe huidtandjes doorboren de slijmvlies en dit veroorzaakt de ruwheid van het haaienvel. Vroeger gebruikte men de huid nog wel eens als schuurpapier en men gebruikte het ook wel om een straf te voortrekken. Een klap met een handschoen van haaienvel was dan ook in die tijden een geduchte straf. Op den duur valt de placide schub af en wordt door een nieuwe vervangen. Dit proces wordt nogal eens vergeleken met het wisselen van tandjes van kleine kinderen. Verder is de Hondshaai een erg interessante vis voor het zee-aquarium, maar het valt niet mee om hem als amateur te pakken te krijgen. Een enkele keer vang je wel eens een exemplaar met een zg. kornet, dat dan achter een boot wordt voortgesleept. Maar dan zijn de exemplaren juist net weer te groot voor mijn aquaria, want het grootste bij mij thuis is slechts 1.75 m lang, terwijl er in het zee-aquarium te Bergen aan Zee kolossen van 21 en 10 kubieke meter zijn. Men moet er echter wel voor zorgen, dat de Hondshaai niet uit de bak kan springen, want het zijn toch levendige bodem vissen, die van tijd tot tijd hun "tourtje" door het bassin maken.

De dieren zijn verder prima in samenleving met andere vissen te houden, maar met garnalen, heremietkreeften e.d. is het maar zozo, want behalve vis en zeepieten, worden ook deze dieren opgegeten. Tot slot rest mij nog te zeggen, dat men beslist de kans moet aangrijpen om eens een jonge Hondshaai te bemachtigen ! Mochten er personen zijn, die nog meer interessante ervaringen met de Hondshaai hebben, laten die dat dan neerschrijven !!

B. Huizer,
Paulineweg 8
Bergen aan Zee N.H.
tel: 02208-3216

Voor U en ons getest

AQUARIUMSTOPVERF.

De volgende verhandeling is in feite geen test in de juiste zin van het woord, doch een opschriftstelling van de ervaringen met aquariumkit van ondergetekende in de afgelopen jaren.

Wij zee-aquariumhouders onderscheiden van de beschikbare soorten stopverf ruwweg 3 groepen. De onbruikbare soorten, stopstara en bucarid.

De onbruikbare soorten zijn die welke van samenstelling veranderen bij contact met zeewater, daardoor eventueel giftige stoffen afscheiden en los en korrelig worden bij toepassing in asbestonbakken. Bij de inrichting van een aquarium dient men dus niet de stopverf toe te passen die gebruikt wordt voor het inzetten van vensterruiten. Wel kan men een keuze doen tussen stopstara en bucarid.

BUCARID

Voor de prijs van f6,50 per kg. krijgt men een stopverf op plastic basis die verwaarloosbaar giftig is bij aanraking met zeewater en verwerkbaar is zonder vuile handen. Men dient er echter rekening mee te houden dat het erg zacht is, wat al gauw een bezwaar is, zelfs bij vrij kleine bakken. Wanneer men niet uit voorzorg vóór het inzetten van de ruiten in het frame kleine schijfjes van een plastic- of rubber slang in de stopverf drukt, bestaat de kans dat metertijd op sommige plekken minder dan een millimeter stopverf het water tegenhoudt. Een griezelige situatie die alleen kon ontstaan door de blijvende soepelheid van bucarid. Het nog wel eens naar voren gebrachte voordeel van bucarid, dat het ook voor een tweede keer gebruikt zou kunnen worden, blijkt nauwelijks in overeenstemming met de werkelijkheid, vooral als de ruiten al wat langer in het frame zitten.

Het nadeel van deze stopverf, de te grote soepelheid, kan dus ondervangen worden. Bij gebruik van bucarid houdt men schone handen. Dit voordeel wordt duur betaald.

STOPSTARA

Deze twee-componenten-stopverf kost f 2,50 per kg. en is tegenwoordig in de meeste aquariumwinkels te koop. De harder, die bijgeleverd wordt en groen van kleur is, moet zeer intensief gemengd worden met het andere bestanddeel. De fabrikant, Pieter Schoen & Zn N.V., Zaandam, maakt het in beginsel voor toepassing in stalen ramen. Het is verpakt in 10 kg. blikken. In de loop der tijd is gebleken dat 't niet of weinig giftig is.

Men kan het aanbrengen in elke gewenste dikte. Bij bucarid moet men direkt water in het aquarium doen, bij stopstara is dat niet noodzakelijk. Na twee of drie dagen is stopstara al hard genoeg om een flinke waterdruk te weerstaan zonder dat veel stopverf uit de sponningen geperst wordt. Men kan het ook dan nog gemakkelijk wegsnijden zoals gebruikelijk bij alle stopverfsoorten.

Een leeg aquarium moet altijd voorzien worden van balkjes die de ruiten zover mogelijk naar buiten drukken. Als de twee-componenten van stopstara vermengd zijn, moet men het ook zo vlug mogelijk gebruiken, daar het snel te hard wordt.

De fabrikant beveelt aan om het gedeelte van de stopverf dat blootgesteld is aan de lucht te bedekken met een verflaag. Dat is voor ons geen bezwaar. In de praktijk blijkt dat het eigenlijk niet nodig is. Wel dient men de oppervlakte die met het zeewater in aanraking komt zoveel mogelijk te verkleinen. Hiervoor zijn verschillende foefjes. Allereerst moet men de maten van de ruiten zodanig uitmeten dat zij zeer precies aansluiten. Ontkomt men niet aan brede randen dan kan men deze bedekken met een glasstrip. Ook kan men de lijsten aan de bovenzijde van het aquarium, of deze nu naar buiten of naar binnen gebogen zijn, bedekken met een laagje stopverf waarop een glasstrip aangebracht wordt. Op deze wijze wordt een bescherming verkregen tegen de verwoestende werking van het zeewater.

KONKLUSIE

De keuze tussen stopstara en bucarid wordt bepaald door het bedrag dat men voor stopverf wil uitgeven. Men bespaart zich met aankoop van bucarid een hoeveelheid werk die wel meevalt. Stopstara toepassen bespaart een hoeveelheid geld die zal meevallen.

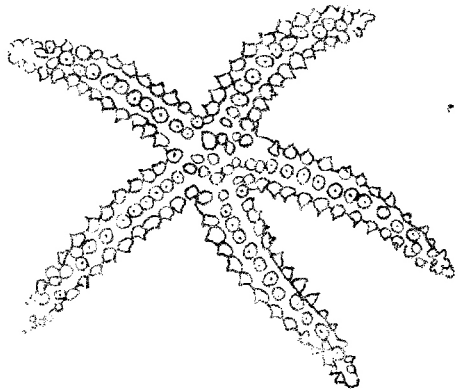
R.M.L. Ates- Zaandam

Schaalhoren **CONTRA** zeester

De roofzuchtige houding van zeesterren ten opzichte van verschillende schelpdieren mag bekend verondersteld worden, evenals dat sommige mollusken de middelen bezitten om aan de agressie te ontkomen of haar zelfs te beantwoorden.

Hierbij verwijs ik naar het artikel van dr. G. Richter in "Natur und Volk" 91 (5) 1961, waarin beschrijft hoe muiltjes (planktoneters) roofslakken aanvallen die zich binnen de cirkel van hun schelp wagen.

Een aanvulling op de gegevens in dit artikel kan ik gedankzij waarnemingen die ik in mijn aquarium deed. In mijn aquarium (een meterbak) bevinden zich naast enkele zeesterren een schaalhoren van ongeveer $3\frac{1}{2}$ cm., die er in september 1966 als piepklein puntkokkeltje van nauwelijks 8 mm doorsnede werd ingedaan, na ergens aan de Engelse zuidkust te zijn gevangen.



Hoe Patella's zich mogelijk-
wijs in zee tegen zeesterren te
weer stellen blijkt telkens
weer als een zeester een schaal-
horen nadert. De schelp wordt
hoog opgericht, hoe dichter de
zeester nadert hoe hoger.
De schelp wordt weer tegen het
substraat aangedrukt zodra de
aanvaller zich binnen de omtrek
van de schelp bevindt.

De reactie van *Aster rubens*
(terugtrekken) is even simpel
als nutteloos. De schaalhoren
houdt de zeester vast tot het
hem belieft zijn agressor los
te laten. Dit gebeurt meestal

gauw. De zeester trekt zich dan schielijk terug.

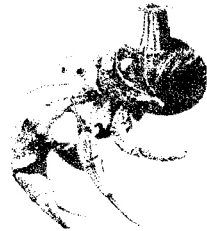
In de sporadische gevallen dat de schaalhoren zich op de voor-
ruit bevond (daar is geen alg) werd er natuurlijk onmiddellijk
een zeester bijgehouden, Er werd niet gekonstateerd dat de

schaalhoren ook met zijn radula beten toebrengt, zoals het muiltje dat doet.

De schaalhoren bezit ook kennelijk de mogelijkheid zijn vijanden te onderscheiden. Het gedrag als hierboven herhaalt zich niet wanneer bijvoorbeeld een menselijke vinger de slak nadert. Door zijn schelp op te richten laat de schaalhoren zijn vijanden niet de kans hem te overheersen. Of het muiltje tot een zelfde gedrag zou kunnen komen blijft natuurlijk de vraag.

R.M.L. Ates -Amsterdam

biologia maritima



J A A R V E R S L A G 1968

Het houden van een zee-aquarium mocht zich ook dit jaar weer verheugen in een toenemende belangstelling en de vereniging nam hierbij een centrale en actieve plaats in.

Wij kunnen er mee volstaan de uitingen van de vereniging op te noemen en tegelijkertijd melding te maken van datgene dat in dat jaar besloten en bereikt werd.

Het congres op 28 april was een succes. Door velen werd het door tijdgebrek vervallen van de lezing van de heer Fr. de Graaf (Over TUV-sterilisatiebuizen) ten zeerste betreurd.

Zoals voorzien eindigde de financiële verantwoording van het congres met een nadelig saldo van niet minder dan + f 200,--

Het maart nummer van DE KOR werd tot propagandanummer gemaakt.

Een exemplaar van deze extra-gedraaide nummers werd naar diverse belanghebbende instanties en personen gezonden.

De ledenaanwas bedroeg in deze periode 6.

In augustus bleek het niet langer mogelijk het adresseren van de wikkels voor de verzending van DE KOR in Den Haag te laten plaats vinden. De aanschaf van nieuwe adresplaatjes maakte adresseren van de wikkels door de sekretaris mogelijk.

Het inleggen van een inlegvel, samen met de NBAT, in het boek van de heer Fr. de Graaf werd tenslotte definitief. De helft van de oplagen van dit boek is reeds bij intekening verkocht, zodat een ledenaanwas niet tot de onmogelijkheden behoort. Het verschijnt binnenkort.

In 1968 werd een bescheiden begin gemaakt met het in leven roepen van een inkoopcentrale. In de toekomst zal getracht worden deze service aan de leden uit te breiden.

Onze instructie-folder over inrichting en onderhoud van het zee-aquarium voor beginners (een overdruk uit DE KOR) raakte uitgeput. De voorbereiding voor een nieuwe uitgave is op gang.

Evenals het samenstellen van een sprekerslijst met louter lezingen over het zee-aquarium en de techniek ervan.

In 1969 bestaat Biologia Maritima 30 jaar. Een feit dat wij toch niet zonder meer aan de aandacht wilden laten ontsnappen.

Op ons in november te houden congres zullen wij deze verjaardag met grote evenementen herdenken.

Ons maandblad DE KOR verscheen in 1968 op tijd en bracht een drietal goede artikelen over het TROPISCH zee-aquarium.

In deze jaargang werden meer plaatjes opgenomen en bracht 8 pagina's meer dan in 1967. Een verdere verbetering van de KOR achten wij met Uw hulp zeker mogelijk. Wij zijn zeer tevreden over de jaargang 1968, doch ontkennen niet dat vooral de verzorging beter kan. Een financieel overzicht kan bij de penningmeester verkregen worden, de heer G. Hutjens, Chasséstraat 19 I, Amsterdam.

Wordt verstrekt zolang de voorraad strekt.

Wij besluiten dit verslag met de wens dat een voorspoedig 1969

Uw deel zal worden en de hoop uit te spreken dat U niet zult nalaten dit jaar ook voorspoedig zal maken voor Uw vereniging.

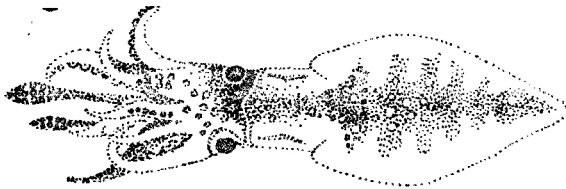
R.M.L. Ates, sekretaris

INKT VISSSEN

Cephalopoda

Dit zijn de hoogst ontwikkelde weekdieren (Mollusca). De kop draagt 8 of meer lange vangarmen, met zuignappen en soms met haken bezet. I.v.m. het gekoördineerd samenwerken van deze armen, zijn de zenuwknopen in de kop goed ontwikkeld; zij doen denken aan "hersenen". Ook het oog is samengesteld, dan we zouden verwachten. Het lijkt veel op dat der gewervelde dieren (hoorn-, vaat-, vlies, lens).

Koppotigen reageren veel sneller op prikkels dan slakken of mossels. Alle inktvissen zijn gekennmerkt door een paar harde hoornkaken, die er uitzien als papegaaiesnavels. Deze kaken zijn te beschouwen als een afwijkend gevormde radula.



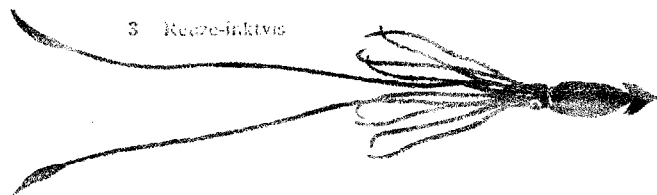
Verwantschap met andere weekdieren blijkt bij het oeroude geslacht Nautilus uit het bezit van de schelp. De zeekat (Sepia officinalis) vormt een inwendige schelp van kalk, die als zeeschuim of sepia in volières wordt opgehangen om de vogels de nodige kalk te verschaffen. Pijlinktvissen hebben een dunne, hoornvormige, inwendige rugsteun, min of meer in de vorm van een vogel veer. De octopus tenslotte heeft zelfs geen spoor meer van een schelp. Toch bezitten alle inktvissen de U-vormige darm die kenmerkend is voor dieren die het lichaam in een doodlopende koker of schelp verbergen.

Eén van de opvallendste eigenschappen van inktvissen is 't snelle kleurverschieten. In de dunne huid bevinden zich kleine blaasjes, gevuld met kleurstof, die door een spiertje worden uitgerekt waardoor de huid een bepaalde kleur gaat vertonen.

Wanneer de spiertjes in rust zijn, is het blaasje met het blote oog vrijwel niet te zien. De zeekat gaat bij het kleur verschieten het verst en geeft de buitenissigste kleurpatronen te zien, vooral tijdens de balts. Alle inktvissen, behalve de nautilussen, bezitten een klier die een donkere vloeistof afscheidt, de inkt, die in geval van nood wordt uitgespoten.

In sommige gevallen, bij pijlinktvissen, is bewezen dat de uitgespoten inktwolk niet als rookgordijn fungeerde maar als "tweede inktvis" achtergelaten om de aanvaller, kort doch lang genoeg, de indruk te geven zijn prooi te pakken te hebben.

Het lichaam van de octopus is rond of zakvormig. Meestal kruipt het dier rond op zijn bewegelijke armen. Maar als het veront-rust is spuit het water door de trechtervormige opening van de mantelholte. Het dier schiet dan achterwaarts weg.



Het wijfje bevestigt haar eieren aan een rots of andere stevige ondergrond. Gedurende 3 maanden houdt ze de wacht bij haar broedsel, zonder voedsel tot zich te nemen.

Een achtarm in Uw aquarium zal werkelijk een showstuk zijn.

Houdt er rekening mee dat er geen andere dieren bij gehouden kunnen worden. Krabben behoren tot zijn lievelings voedsel.

Inktvissen zijn zeer gevoelige dieren. Bij liefhebbers is het nog niet gelukt inktvissen veel langer dan een jaar in leven te houden, meestal minder.

Het aquarium dient goed afgedekt te worden.

Het is mogelijk gebleken om verse, aangespoelde eieren van de zeekat te laten uitkomen. Geslaagde kweek is nog niet gemeld.

Langs onze kust komen verschillende inktvissoorten voor.

(zie literatuur). Desondanks is het zeer moeilijk een dier voor zijn aquarium te bemachtigen. Het best kan men hiervoor naar Bretagne gaan, hier is het mogelijk de gewone achtarm te vangen, terwijl de vangst van dwergpijlinktvisjes niet uitgesloten is.

Eieren van de zeeekat vindt men er al gauw.

Een enkele maal krijgt het N.I.O.Z. te Den Helder pijlinktvisjes aangevoerd.

Tropische inktvissen worden niet geïmporteerd. Een Amerikaanse dierenvanger vermeldt in zijn prijslijst 3 octopussoorten, *O. joubini* (dwergoctopus), *O. vulgaris* en *O. briareus*.

Over *Octopus joubini* schreef hij mij het volgende. Men dient hem een schuilgelegenheid te geven in het aquarium, op zodanige wijze, dat men hem kan zien. Met een beetje geduld kan dit inktvisje aan mensen gewend worden, waardoor het mogelijk wordt hem uit de hand voer aan te laten nemen. Het dier went vrij snel aan het aquarium en gaat zelfs wel tot voortplanting over. Het zoutgehalte waarin de schrijver dit inktvisje houdt is 35 ‰, terwijl de optimale temperatuur 22 °C bedraagt.

R.M.L.A.

Geraadpleegde literatuur:

- Dr.I.Kristensen - De inktvissen langs de Nederlandse kust,
DE KOR juni '67
B. Entrop - Inrichting en onderhoud van het zee-aquarium
A.Amir - Bretagne 1964, DE KOR november '65
R.Buchsbaum - Animals without backbones

EUROPEES HANDVEST VOOR HET WATER

1. Water is een kostbaar goed. Zonder water is geen leven mogelijk. Het is onontbeerlijk voor alle menselijke activiteiten.
2. De zoetwatervoorraden zijn niet onuitputtelijk. Er mag niet roekeloos mee worden omgesprongen, ze moeten zorgvuldig worden beheerd.
3. Waterverontreiniging is schadelijk voor de mens en voor alle leven. Elke verontreiniging of afname van stromend of stilstaand water betekent een gevaar voor de mens en voor alle levensvormen.
4. Het is noodzakelijk dat de kwaliteit van het water geschikt blijft voor alle gebruik.

Het moet voldoen aan de eisen die de volksgezondheid stelt

5. Wanneer het water na gebruik terugvloeit in het natuurlijk milieu moet het van zodanige kwaliteit zijn, dat verder gebruik mogelijk blijft.
6. Het instandhouden van een aangepast plantendeck, bij voorkeur bos, is van essentieel belang voor het behouden van de natuurlijke watervoorraden. De vegetatie moet daartoe beschermd worden en zonodig hersteld.
7. Inventarisatie van de watervoorraden is noodzakelijk. De watervoorraden moeten worden opgespoord, in kaart gebracht en op hun kwaliteit worden onderzocht.
8. De overheid dient voor een doelmatig beheer van de watervoorraden een plan op te stellen.
9. Wetenschappelijk onderzoek met betrekking tot water in het algemeen en afvalwater in het bijzonder moet worden bevorderd.
10. Water is ons aller erfgoed. Een spaarzaam en verantwoord gebruik ervan is de plicht van allen.
11. Bij het beheer van de watervoorraden mag uitsluitend rekening worden gehouden met natuurlijke stroomgebieden, onafhankelijk van politieke of administratieve grenzen.
12. Water kent geen grenzen. Het is een gemeenschappelijk bezit van alle volken en dient in internationale samenwerking te worden beheerd.

AASGARNALEN (MYSIS)

Dit alom begeerde visvoedsel blijkt voor veel liefhebbers een nogal moeilijk dier te zijn wat betreft de houdbaarheid op lange termijn.

In zomer en najaar zijn ze betrekkelijk gemakkelijk te vangen, doch tijdens het transport en in de opvangbak sterven ze bij bosjes en het is gebleken dat ook mechanisch filteren en regelmatig water verversen niet helpt.

Langer dan 10 dagen blijven ze niet leven. Drie maanden geleden deponeerde ik een grote aantal mysis in een niet daarvoor bestemd aquarium welke was gekoppeld aan een vrij groot bacteriologisch filter, dat reeds enige maanden circuleerde.

Het bacteriegehalte moest en was ook laag vanwege maar één strandkrab, en wat te verwachten was gebeurde ook, binnen 24 uur was de bak melkachtig transparant en ca. 10% van de mysis was dood. Maar na enige dagen was de bak weer helder en trad er nagenoeg geen sterfte meer op. Ca. drie maanden leven nu naar schatting 1000 aasgarnalen in deze bak.

En aangezien in een democratisch land zijn mening mag zeggen is mijn conclusie deze (misschien niet steekhoudend) Het bacteriegehalte in het filter kon niet anders dan laag zijn vanwege de ene strandkrab, door het toevoegen van teveel levend materiaal (mysis) bedierf het water in zekere mate aan een overschot van niet afgebroken stoffen, waardoor het bacterien filter in staat werd gesteld dit tekort aan te vullen door het Redoxpotentiaal op te voeren. Als dit zo is vind ik zelf dat dit in een zeer hoog tempo is gebeurd vanwege de lage temperatuur.

Al draait deze bak langer dan 3 maanden en gaat het

nog steeds goed, er is nog niets bewezen.

Het is echter wel alom bekend dat vele aquariumliefhebbers, hoe fanatiek ook, bijna altijd veel zorg besteden aan het welzijn van hun vissen, doch het levende voer, dat toch ook zijn eisen stelt aan het zich omringende milieu er bekaaid afkomt.

Geachte lezers van DE KOR, misschien zijn er enkelen onder U die mij misschien via DE KOR zouden willen inlichten over vindplaatsen in Nederland van mysis in de moeilijke periodes (winter en voorjaar). Ik ben helaas te laat gestart om mij te verzekeren van een goed kwantum van deze mysis om de winter te kunnen overbruggen.

Waar deze dieren in de winter blijven, ik weet het niet, maar ik neem aan dat ze thermotaxisch reageren. Bovendien is het mij onbekend waar ze van leven, want ook mysis zal van tijd tot tijd gevoerd moeten worden, al was het dan maar met surrogaatvoedsel.

Leden van BM stel me niet teleur en kom eens met een paar toffe stekkie en wat grenzeloze ideeën, ik lees het dan wel in DE KOR.

T.v.d.Let - Den Haag.

NOOT VAN DE REDACTIE

Graag willen wij de noodkreet van de heer v.d.Let ondersteunen temeer daar we hem wel wat medewerking van de leden van BM gunnen. Hij doet immers al zo veel voor U als de man die elke maand opnieuw pperfect voor de expeditie van DE KOR zorgt.

Wij hebben zelf wat ervaring opgedaan met het diepvriezen van aasgarnalen. Bij een bevriende bakker in Zierikzee blijven ze bij -40°C in prima staat. Bij mij thuis op 15°C minus, met een koelkastje dat slechts zeer langzaam koelt bederven ze toch binnen enkele weken. Bij sheldiepvriezen blijven de cellen heel en bederven ze ook minder snel maar dat vereist een echte diepvriezer, waarmede U snel tot -30 of lieft tot -40°C kunt komen.

Red.

WATERVERONREINIGING IN SIBERIE

Rond het Baikal meer in Siberië zijn enkele grote cellulosefabrieken gebouwd, die hun afvalwater in het zeer schone meer spuien.

Om verontreiniging van het meer te voorkomen hebben de fabrieken zeer uitgebreide maatregelen moeten nemen om hun afvalwater te zuiveren.

Het Baikal Instituut voor Limnologie, onder leiding van Dr. Valentina Galkina controleert echter regelmatig de zuiverheid van het water en men heeft ontdekt dat een in het meer levende spons buitengewoon gevoelig is voor waterverontreiniging.

Regelmatig duiken aqualong duikers onder het ijs om in de omgeving van de fabrieken de stand van de spons te onderzoeken.

Mocht er iets mis gaan dan staan de fabrieken voor grote moeilijkheden want de Russische regering heeft besloten dat dan een pijpleiding over de bergen moet worden aangelegd, hetgeen 17.000.000,-- Roebel gaat kosten.

Dr. Galkina is recentelijk op een gecostumeerd bal verschenen als Burkhan, de beschermengel van het Baikal meer.

Niemand is meer gerechtigd als zij, om dit costume te dragen.

KRABBen IN DE TREIN

5 jaar geleden zijn de Russen begonnen met het overplaatsen van grote spinkrabben van de Stille Oceaan naar de Golf van Motovka in de Barentz zee.

Inmiddels is gebleken dat de krabben zich uitstekend hebben aangepast en in gewicht zijn toegenomen.

Het is de bedoeling om binnen 2 jaar nog 5.000 krabben over te plaatsen.

De dieren reizen in grote tanks welke staan geplaatst op wagons van de Transsiberische Spoorweg.

beschikken.

Het eerste gedeelte van het boek behandelt de fysische en chemische eigenschappen van het estuarium en geeft gedetailleerde overzichten van de diverse wieren die er kunnen voorkomen als schuilplaats voor dieren. De aspecten van osmose die in het water van wisselend zoutgehalte zo belangrijk zijn worden in extenso besproken.

Tenslotte gaat men ver in op de voedselketen. Opmerkelijk is ook dat veel landdieren die aan de oevers van estuariumgebieden kunnen voorkomen, worden besproken.

Vl.

GREAT WATERS

Sir Alister Hardy

16 x 22 cm., 542 pag., 38 foto's, vele afb., 63 sh.
Collins, Londen, 1967

Met Sir Alister Hardy hebben de lezers van DE KOR al eerder kennis gemaakt toen wij de twee delen van The Open Sea hebben besproken.

In 1925-1927 bracht de schrijver 2 jaar door op het befaamde Engelse onderzoekingsvaartuig "Discovery" en dit boek is een populair verslag van die reis.

Vol met tekeningen en foto's en wetenswaardigheden geeft het de amateur en de vakman een goed beeld van deze geweldige expeditie naar het zuidpoolgebied.

Een reis vol gevaren, avontuur en wetenschappelijke ontdekkingen.

Wetenschappelijke ontdekkingen die vastgelegd werden in 33 enorm dikke delen van een voor de leek onverteerbaar boek. En het belangrijkste van de rapporten komt thans in Great Waters beschikbaar voor een aanzienlijk groter lezerspubliek.

Een boek dat U beslist niet mag missen als u deelgenoot wilt zijn in een van de meest interessante expedities die ooit plaatsvond.

Vl.

THE WATERS OF THE SEA

P. Groen

16 x 23½ cm., 328 pag., 140 afb., 65 sh

P. Van Nostrand Comp. London, 1967

Prof. Groen van de Vrije Universiteit te Amsterdam schreef in 1961 dit boek onder de titel "De Wateren van de Wereldzee". Onder de titel The Waters of the sea verscheen reeds 6 jaar geleden een geheel herziene een aangevulde druk. In zijn boek geeft Prof. Groen een zeer compact beeld van het onderzoek in het verleden en het onderzoek dat in de huidige tijd plaatsvindt. Het instrumentarium van de oceanograaf wordt besproken. Ijsbergen krijgen de aandacht zodat men wat meer leert over de oorsprong en bewegingen daarvan.

Het grootste gedeelte van het boek gaat over allerlei soorten zeestromingen, getijden, golven en de warmtehuishouding in de oceanen.

Dit boek is voor velen van ons het geld beslist waard.

VI.

FARMING THE EDGE OF THE SEA

E.S. Iversen

19 x 25 cm., 301 pag., 158 afb. £ 4.5.0.

Fishing News (Books) Ltd., Londen, 1968

De regelmatige lezer van deze rubriek zal wel gemerkt hebben dat een stokpaardje van de redactie is: Het probleem van voedsel uit zee.

Fishing News (Books) Ltd. kan ons daardoor zo'n beetje tot zijn fans rekenen want keer op keer komt deze uitgever met een zeer interessant boek op de markt in The Fisherman's Library.

Het onderwerp dat we in eenvoudig "Zeebouw" zouden kunnen noemen wordt door de schrijver op zeer nuchtere wijze behandeld. Hij bespreekt de verschillende reeds bestaande vormen van zeebouw en vertelt er bij wat

daarbij de mogelijkheden en onmogelijkheden zijn zonder zich te verliezen in allerlei gespeculeer over toekomstige mogelijkheden.

De grote serie afbeeldingen geeft een zuiver beeld van wat er al zo in de wereld op dit gebied wordt gepresteerd. En weer moeten wij opmerken dat het spijtig is, dat in Nederland de mogelijkheden van de zeebouw lang niet voldoende worden aangepakt, in tegendeel, wij gaan zelfs een uniek gebied voor het beoefenen van de zeebouw, de Oosterschelde, afsluiten.

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

In The Fishermans Library verschenen nog twee deeltjes waar wij U graag attent op willen maken:

THE PLAICE

R.S. Wimpenny

12½ x 18 cm., 145 pag., 27 afb. 12/6, 1953

Hoewel dit boekje over de schol inmiddels enigszins is verouderd, blijven grote gedeeltes er van onverminderd van kracht.

De biologische aspecten van deze vis worden besproken en vervolgens alles omtrent de visserij. Hierbij leest U waar en hoeveel schol wordt aangevoerd en op welke wijze de vis wordt gevangen.

Vervolgens leert U veel over de trek van de schol en over de wijze waarop men deze gegevens heeft kunnen verzamelen

THE LEMON SOLE

Bennet B. Rae

14 x 22 cm., 106 pag., £ 1.5.0, 1965

Deze smakelijke, maar ook voor het aquarium zeer decoratieve vis, is ook in Nederland vaak een bron van verwarring.

De Lemon Sole is de *Pleuronectes microcephalus* oftewel tong-schar of scharretong.

Op de markt tracht men deze vis soms als echte tong te slijten, maar echte tong is het niet. In het algemeen leeft deze vis in dieper water en als we ze uit het water halen worden ze spoedig lelijk. Wie echter b.v. in Bretagne een beetje geluk heeft gehad om deze vis onder water te zien, zal het met ons eens zijn dat het een wel zeer fraai dier is. Het boekje van Rae is evenals het hierboven genoemde boekje over de schol geschreven om de lezer een zo compleet mogelijk beeld te geven omtrent deze vis. Biologische en visserij-aspecten worden zeer gedetailleerd behandeld. Ook uitgebreide gegevens omtrent het gebruikte voedsel worden gegeven. Hoewel de prijs nogal hoog is, is het boekje deze prijs zeker waard.

VI.

THE FARMING OF FISH
C.G. Hickling

13 x 20 cm 88 pag., 5 afb., sh. 21/--
Pergamon Press - London 1968

Aangezien wij Nederlanders leven aan de kust van een van de visrijkste wateren van de wereld waar de vis voor het opscheppen ligt, is het kweken van vis bij ons nooit erg populair geweest. Alleen forel wordt in het binnenland gekweekt en sedert kort nog enkele andere soorten.

Doch elders in de wereld, en we denken daarbij vooral aan Azië is het kweken van vis een doodgewone zaak. De schrijver geeft in kort bestek een overzicht van de bestaande cultures en gaat in op de eisen die men aan water en bodem moet stellen. Veel cijfermateriaal wordt gegeven inzake temperaturen, watersamenstelling en opbrengst. Het bemesten van de visvijvers blijkt de opbrengst te kunnen verviervoudigen. Terwijl watertemperatuur ook zeer grote invloed blijft te hebben Over dit onderwerp zal beslist het laatste boekje nog niet geschreven zijn.

VI.