

DE KOR



MAANDORGAAN VAN
" BIOLOGIA MARITIMA "

(Opgericht 12 November 1939)
TIJDSCHRIFT VOOR ZEEBIOLOGIE

Jaargang no. 20, April 1970

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.
17.83.96 t.n.v. Penn. Biologia
Maritima te Amsterdam)

vaste Medewerkers:
Fam.v.d.Lot. Fam.v.Dijk

IN DIT NUMMER o.a.

Van de redactie	49
Verpleiding Yerseke	53
Overontrenging	55
Vindwijzers, steengopen etc.	56
Zeesterren bedreigen koraal	58
Slangsterren en langouste	60
in het KORT	63

BOEK bespreking

THE ENCYCLOPEDIA OF MARINE RESOURCES

Edited by: Frank E. Firth.

18 x 26 cm., 740 pag., vele afb.

Van Nostrand Reinhold Comp.- New York 1969

De zee heeft door de eeuwen heen de mensheid gediend als bron van zeevoedsel.

Deze bron was echter maar zeer ten dele gebruikt en pas de jaren van na de oorlog wordt meer wetenschappelijk en systematisch iets aan de exploratie van de zee gedaan.

We kunnen namelijk veel meer uit de zee halen dan tot nu toe. Er is plaatselijk wel sprake van overbevissing doch niet ver van huis zij plekken waar nog nooit gevist is.

Bovendien is de verscheidenheid van de producten die we uit zee halen nog steeds zeer klein. En dan spreken we alleen nog maar van producten!

Wat te zeggen van energie in de vorm van warmte en beweging ? The encyclopedia of Marine resources bespreekt in zo'n 125 onderwerpen de verschillende bronnen van welvaart die de zee nog voor ons in petto heeft.

Het boek is hierdoor een uitmuntend naslagwerk geworden.

Tevens is het zonder meer geschikt om onderwerp voor onderwerp te worden gelezen.

U doet dan een behoorlijke hoeveelheid interessante gegevens op !

J

VI.

CATALOGUS ZOO- Hans Hügo Schmidt- Lünen

Wie regelmatig aquariumwinkels bezoekt zal evenals wij hebben ontdekt hoeveel nieuwe hulpmiddelen er steeds weer verschijnen.

Hulpmiddelen waar we vaak zeer veel gemak van ondervinden,

sardine, hetwelbekende visje dat meestal in olie gedrenkt op onze tafels verschijnt. En niet alleen op onze lunchtafels, maar overal ter wereld is de sardine een welkome disgenoot. Het visje komt dan ook overal, in vrijwel alle zeeën voor.

Ongeveer 20 verschillende soorten onderscheidt men en daarbij komen nog de ontelbare tropische soorten. Ook de spröjt en de jonge haring worden in menig land gerangschikt onder de sardine en verkocht onder deze verzamelnaam.

In het boekje wordt enige orde geschapen in de onduidelijkheid, waarbij de auteur zich heeft bepaald tot de europese soorten. Verspreiding, soorten en vangmethoden en natuurlijk de verwerking tot tafelgerecht zijn de verschillende onderwerpen.

Rvd

DER NORDLICHE SEEBAER

Dr. S.W.Marakow

14½ x 20½ cm., 114 pag., 72 afb., en foto's

A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadr 1969 DM 8,90

Het dier dat in dit deeltje van dezelfde serie wordt besproken behoort tot de meest waardevolle pelsdieren. In tegenstelling tot de gewon zeehond heeft dit dier een zeer dichte en zachte pels, een reden om onbarmhartig op hem te jagen. Was deze jacht niet in het begin van 1900 geregeld dan was ook dit dier nu uitgestorven. Het leeft in de onafzienbare uitgestrektheid van de noordelijke Stille Oceaan.

De russische schrijver heeft de dieren meer dan 10 jaren in hun natuurlijke omgeving bestudeerd en legde zijn waarnemingen vast in dit boekje. Het is een boeiend verslag van de leefgewoonten geworden. Het relaas van het jagen en doodknuppelen is weinig verheffend. Al is de vangst geregeld, je vraagt je toch steeds af of er geen andere manier is om de pels onbeschadigd in handen te krijgen.

RvD

Van de Redactie

HERINNERINGEN

Als je op een regenachtige zondagmiddag nog eens je verzameling ingebonden jaargangen van De Kor doorbladert dan gaat er weer heel wat bij je leven.

Je ziet goede artikelen van mensen waar je al een hele tijd niets meer hebt gehoord, je komt stukken tegen die je eigenlijk nog eens zou willen plaatsen voor de nieuwe leden en soms tref je dingen aan die al heel lang zijn achterhaald. Namen van bestuursleden, expeditieus, stencilaars en typistes wisselen elkaar af en ook het uiterlijk aanzien van de bladzijden van De Kor wijzigt zich net de seizoenen.

Ook zie je steeds de redactie klagen dat de kopijmap bijna leeg is, maar steeds opnieuw komt De Kor weer uit, hoewel soms is te zien dat de redactie niet veel keuze had.

DE WENSEN

Je leest ook steeds allerlei vrome wensen van de lezers en de redactie.

Altijd willen we meer plaatjes, meer bladzijden, een betere uitvoering, meer variatie in de tekst en nog veel meer redelijke wensen.

Helaas, gebrek aan geld en manpower stelden ons niet in staat om aan al die wensen te voldoen.

Er kwamen wat meer afbeeldingen, de lay-out werd verbeterd en we konden een deel van het tikwerk tegen betaling uitbesteden. Een beter drukprocédé behoorde al jaren tot de vrome wensen en met het Jubileumnummer van De Kor konden we zien wat het resultaat dan wel kan zijn.

Onze secretaris zorgde ervoor dat voor het gehele jaar 1970 de gele flap en achterpagina in offset uitkwamen.

DE KOR.

in offset ??

Sedert de verschijning van het Jubileumnummer heeft het bestuur noch de redactie een rustig moment gehad. De kosten waren welliswaar hoog, maar vielen ook weer niet tegen. We werden onrustig. Zou het misschien toch kunnen ? Er werd over gedebatteerd. Er werd gerekend.

Onze penningmeester Hutjens legde hutje bij mutje en kwam met een begroting.

De redactie rept zich van drukker naar drukker en vond een offsestdrukker die binnen ons budget zou kunnen werken.

En zo viel de beslissing. We doen het !!! Wanneer ?

Nog in de loop van deze zomer ontvangt U de eerste Kor in offset.

EN NU IS DE DAAD AAN U !

Bestuur en redactie hebben om tot dit besluit te komen veel werk moeten verzetten.

Dat vinden we niet erg, in tegendeel we deden het graag.

En er komt nog veel meer werk voor ons !

We mogen misschien een beetje trots zeggen dat we ons grootste aandeel in het welslagen van deze grote sprong vooruit al hebben geleverd. Maar nu U !

Hoe kunt U Uw aandeel leveren ?

Welnu dat is heel eenvoudig.

Bij uitwerking van de beschikbare kopij in offset kunnen

er meer letters op een pagina, wat tot gevolg zou hebben dat we met minder pagina's zouden kunnen werken. Toch willen we liever hetzelfde aantal pagina's handhaven maar dat heeft tot consequentie dat we per nummer meer kopij nodig hebben.

In het begin van dit voorwoord merkten we al op dat we vaak maar net voldoende kopij hebben.

Dit betekent dat we bij een onveranderde kopij levering door de leden, ons ideaal om net een zelfde aantal pagina's uit te komen, niet kunnen verwezelijken.

Daarom heeft U het nu zelf in de hand of we behalve het uiterlijk, ook het volume van De Kor kunnen verbeteren.

Als er ooit een moment in de geschiedenis van de vereniging Biologia Maritima is geweest waarop de leden konden tonen hoeveel waarde ze hechten aan hun eigen blad dan is het NU !

TOON DE REDACTIE UW WAARDERING !

Wij vragen niet om complimentjes of lovende brieven.

Wij vragen "slechts" een ding: MEDWERKERS.

Ja, medewerkers, want zo nu en dan een artikeltje vinden we natuurlijk erg fijn, maar nog veel meer zijn we gebaat bij MEDWERKERS die op regelmatige basis aan de inhoud van De Kor willen meewerken.

Als U dat wilt doen hoeft U ons geen brieven te sturen om dat aan te kondigen; stuur de kopij maar op, dan merken we het vanzelf wel.

WILT U EEN VOORBEELD ?

Dat kan ! Ons lid, de heer J.v.d. Vrande uit Reelofarentsveen stelde een zeer lange lijst samen van tropische vissen, waarbij de houdbaarheid in het aquarium wordt aangegeven.

Bovendien is hij nog bezig met een dergelijke lijst betreffende lagere dieren die wij ook van hem zullen krijgen. De heer v.d.Vrande heeft hiermede de lezers een belangrijke dienst bewezen.

De redactie heeft besloten om de lijst in offset te laten

drukken en per maand een deel in de binnenpagina's (extra) in te leggen.

De lezers kunnen deze (apart genummerde) pagina's er uit lichten en krijgen dan t.z.t. een klein boekje dat van blijvende waarde is.

We vonden het een grandioos idee van de heer v.d.Vrande en we zijn er van overtuigd dat nog meer van dergelijke goede initiatieven kunnen ontstaan.

WIJ BIJEDEN U EEN TECHNISCH GOED VERZORGD BLAD !
ZORGT U VOOR DE INHOUD ?

DE REDACTIE

GLASKOGELS TEGEN STOOKOLIE

Pittsburgh Corning Corp. in de V.S. heeft een nieuwe methode ontwikkeld om olievelden op zee te lijf te gaan.

Men heeft holle glasbolletjes van ca. 8mm doorsnede gemaakt die over een olieveld worden uitgestrooid. Door capillaire werking wordt het oppervlak van de kogeltjes met stookolie bedekt, de olie wordt dan aangestoken en naarmate de olie verbrandt wordt door de capillaire werking weer nieuwe olie aangetrokken. Het vuur blijft zodoende gehandhaafd. Op deze manier verbrandt de olie vrijwel geheel en met weinig residue.

Nadat de verbranding is gestopt kunnen de kogeltjes weer worden verzameld of worden achtergelaten, waarna ze door schuring wel kapot gaan.

Glas doet, zoals bekend, geen schade aan het leven in zee.

P E R S L E I D I N G Y E R S E K E

Het persleidingproject Yerseke - een verbinding tussen de Noordzee en een bij Yerseke, in de afgesloten Oosterschelde aan te leggen zoutwaterbekken voor de schelpdierencultuur - is op het ministerie van verkeer en waterstaat gunstig ontvangen. Gunstig in die zin, dat men de voorstudie van dit project, een initiatief van de gemeente Yerseke, uitgewerkt door de NV Grontmij te De Bilt, positief wil benaderen.

Nu burgemeester Mr. C.Pijl Hogeweg van Yerseke - hij is de voorzitter van de werkgroep, die de voorstudie heeft gemaakt - is benoemd tot burgemeester van Reimerswaal kan hij voor deze taak blijven ijveren.

Zo vertelde de nieuwe burgemeester van Reimerswaal, waartoe Yerseke behoort, dat reeds in januari een groep hoge ambtenaren een bezoek aan de nieuwe gemeente zal brengen, waarbij dan ondermeer het persleidingproject zal worden doorgesproken. Het is bekend waar het om gaat door middel van een zoutwaterpersleiding met een lengte van 35 kilometer wil men pogen de oester-, mossel- en kreeftencultuur in het belangrijkste handelscentrum Yerseke, waar zo'n 500 mensen hun dagelijks brood vinden in deze bedrijfstak te behouden.

Het project zou in 1975, voor de afsluiting van de Oosterschelde gereed moeten zijn.

Daarom streeft men ernaar in 1974 met de aanleg van de persleiding te kunnen beginnen.

Bij Yerseke wordt dan een 30 hectare groot bekken ingericht, een enorm zoutwaterpakhuis, waar de opalsg van de schelpdieren kan worden geconcentreerd.

In dit gigantische bassin zal voortdurend, door een stelsel van gemalen, zout Noordzeewater circuleren, dat aan de buitenzijde van de Oosterschelde wordt 'gewonnen'. Er is voor dit alles behalve het belangrijkste gemaal in de Noordzee een indrukwekkend stelsel nodig van rondpompgemalen, suppletiegemalen, waterreinigers en beluchtingsinstallaties.

Het project zou het behoud van de cultures kunnen betekenen voor Yerseke, dat ten opzichte van de belangrijkste afzetgebieden België en Frankrijk - transport van bijvoorbeeld mossels per auto van de Wadden naar deze afzetgebieden is

te ver - bijzonder gunstig is gelegen.

Sinds de lancering van het plan, in augustus 1969, mag men de kansen op uitvoering zeker gestegen achten.

Onder de betrokken kwekers in Yerseke blijft het project een punt van discussie.

Zal dit wellicht betekenen dat in een klein gedeelte van de Oosterschelde nog wat zeewater overblijft voor ons ?

Zullen we in de toekomst toch nog wat Noordzeedieren kunnen blijven vangen ? Of zal wellicht de hele Oosterschelde nog open blijven. Rond de jaarwisseling zijn weer verschillende belangrijke sterren opgegaan om deze hoogst belangrijke zaak nog eens in studie te nemen.

DDT OOK SLECHT VOOR KRAB BEN ?

Er worden steeds meer gegevens bekend gemaakt die er op wijzen dat DDT een wel zeer onaangename Insecticide is.

Recentelijk werd in verschillende landen het gebruik van dit product geheel verboden, en dat werd natuurlijk niet zomaar zonder enig onderzoek gedaan.

Een van die onderzoeken is de moeite waard om hier te vermelden.

Het Duke University Marine Laboratory te Beaufort, USA heeft in een drie jaar durend onderzoek 4 soorten krabben in hun jeugd stadium voedsel gegeven dat zeer kleine hoeveelheden DDT bevatte. Ze gingen niet direct dood doch kregen in een later stadium verscheidene afwijkingen en slechts enkele werden volwassen. Dezelfde onderzoekers kwamen er achter dat pekelkreeftjes uit de zoutmeren van Utah ook DDT bevatten en daardoor minder geschikt waren voor het voederen van kleine zeedieren dan de pekelkreeftjes die uit Californië afkomstig zijn. Van krabben die met pekelkreeftjes uit Utah werden gevoerd kwamen slechts 50% door het larven stadium heen. Van degenen die met pekelkreeftjes uit Californië werden gevoerd 63%.

OLIE-VERONTREINIGING

Bij grote rampen met olie-tankers zoals in Europa met de Torrey Canyon en in de V.S. in het Santa Barbara Channel heeft men reeds ontdekt dat veel van de chemische produkten die worden gebruikt om de olie op te ruimen meer schade aan de flora en fauna doen dan de stookolie zelf.

Tijdens de Joint Conference on Prevention & Control of Oil Spills wordt dit nog eens door meerdere wetenschapsmensen bevestigd.

De chemicaliën veroorzaken niet alleen direct schade aan het leven in zee maar men vreest dat ze ook een kanker verwekkend effect hebben, dat tenslotte ook in de voeding van de mens merkbaar zal zijn.

Zelfs als de detergents en dispersie middelen op zich zelf niet giftig zijn is het waarschijnlijk dat hun werking de blootstelling van mariene organismen aan de giftige en soms carcinogene koolwaterstoffen versnelt.

Deze koolwaterstoffen zijn stabiel, ze kunnen worden vastgehouden en geconcentreerd in de voedselketen van lagere dieren en uiteindelijk via de gecompliceerde voedselketen in zee terecht komen in dieren die door de mens worden gegeten.

Een zegsman van de Federal Water Pollution Control Administration zei dat deze Amerikaanse overheidsinstelling van mening is dat het gebruik van dispersiemiddelen, emulgatoren en andere chemische producten volslagen onverantwoord is bij de bestrijding van stookolie.

EN SNOTKALVEN

In de titel, een stukje Helders vissersjargon, zijn de namen verscholen van drie meer of minder bekende aquariumvissen. Het zijn de Zeestekelbaars (Windwijzer) (*Spinachia spinachia*) De Grote Zeenaald (Steengeep) (*Sygnathus acus*) en De Slakdolf (*Liparis liparis*). Alle drie, uitermate interessante aquariumvissen die het verdienen om nog eens onder de aandacht te worden gebracht. De Zeestekelbaars b.v. was in de tijd toen er in de Waddenzee nog grote Zeegrasvelden (*Zostera marina*) waren een tamelijk algemeen voorkomend beest.

Het Zeegras is omstreeks 1930 door een uit Amerika geïmporteerde ziekte vrijwel volledig uitgeroeid. Zowel bij ons als in andere delen van West Europa. Hier aan onze kant is het echter nooit teruggekeerd terwijl in diverse andere streken zoals Bretagne en Denemarken het zich meer of minder heeft hersteld. In de Waddenzee hebben de verzinderde omstandigheden, zoals het afsluiten van de Zuiderzee het herstel waarschijnlijk in de weg gestaan. Daarmee is de Zeestekelbaars tot een zeldzaamheid geworden. Deze soort heeft een uitgebreid baltsritueel vergelijkbaar met dat van de driedoornige stekelbaars. Hij bouwt een nest op enige afstand van de grond opgehangen aan zeegras of andere zeewieren. Ik verwijs voor details naar het prachtig geïllustreerde artikel van D.P. Wilson. (1)

Te vangen zijn ze in de fjorden aan de oostkant van Jutland en aan de zuidkant van het eiland Fyn (Funen) in Denemarken of in Bretagne op beschutte plaatsen in baaien vanzelfsprekend tussen het zeegras bij voorkeur in het najaar.

Hier kunt U ook de grote zeenaald vangen tegelijk met de Trompetterzeenaald. (*Sygnathus typhle*). Ook al een soort die met het zeegras uit onze wateren is verdwenen. De Zeenaalden worden verdeeld in twee groepen, n.l. de slangzeenaalden en de "echte" Zeenaalden. Die zich onderscheiden op de volgende punten. De eerst genoemde groep heeft een broedbuidel, geen staart en een wormvormig lichaam. De eieren worden door het vrouwtje bij het mannetje in twee of vier rijen op de buik afgezet.

Aan onze kust komt een vertegenwoordiger van deze groep voor n.l. *Entelurus aequoreus*, de Adder Zeenaald.

Aan de Atlantische kusten van Frankrijk komt nog een soort voor.

Nerophis lumbriciformis. De tweede groep wordt gekenmerkt door een min of meer hookig lichaam en het bezit van een broedbuidel waarin door het vrouwtje de eieren worden afgezet. Deze duidelijke verschillen hebben ook invloed op de balts. Zie het artikel van K.Fiedler (2). De jongen van de Slang zeenaalden komen als larf al na drie weken uit terwijl de jongen zeenaald volkomen als evenbeeldjes van hun ouders na vier of vijf weken uitkomen. De zeenaalden vertonen echter niet het gedrag dat bij zeepaarden gebruikelijk is., n.l. dat de vader door pulserende bewegingen van de broedbuidel de jonge portieggewijs uitstoot. Zeenaalden kunnen het best worden gehouden tussen wieren en omdat het houden van wieren in een aquarium over het algemeen een hachelijke zaak is. Rottende wieren zijn zeer giftig voor Uw vis sen. Is het gebruik van de foeilelijke plastic planten of bosjes en smalle stroken geknipt groen plastic tafelzijl een goede vervanger. De Slakdolf is de enige vertegenwoordiger van een vormen rijke familie die eigenlijk allemaal in de noordelijke zeeën leven. Dit wijst al op het eerste probleem, deze vis verdraagt geen hoge temperaturen.

Achttien graden Celsius moet wel als het uiterste worden beschouwd. Een andere eigenaardigheid is, ze worden slechts een jaar oud. Zoetwateraquarianen denken dan aan de prachtig gekleurde *Nothobranchius* en *Cynolebias* soorten.

Die met behulp van hun eieren de tijd overbruggen wanneer de poelen waarin zij leven uitgedroogd zijn.

Deze soort legt in de winter kluiten vuil witte eieren in de zeeguten die de Waddenzee met de Noordzee verbinden.

In mei, juni en juli vindt men dan twee tot drie centimeter lange jongen die zoals gezegd in een jaar opgroeien tot dieren van ongeveer vijftien centimeter. Het moet toch met de huidige koelmogelijkheden mogelijk zijn deze dieren in het aquarium op te kweken en er eieren van te krijgen om op deze wijze enig inzicht te krijgen in de biologie van deze soort.

Ben Schrieken, Den Helder.

(1) D.P. Wilson, 1950 Stickle backs wedding party: The Picture post 49(2) en vele andere artikelen en foto's verspreid over diverse boeken en tijdschriften.

(2) K.Fiedler 1955. Vergleichende Verhaltenstudien an Seenadeln Schlangenanadeln und Seepferdchen (*Syngnathidae*)

Z.Tierpsychology : 348-416

Z E E S T E R R E N B E D R E I G E N K O R A A L

De bevolking van de Micronesische eilanden in de Stille Oceaan wordt bedreigd door een heel bijzondere plaag, die voor de bevolking verstreckende gevolgen kan hebben. Een plotselinge invasie van zeesterren, die de koraalbanken rondom de Carolinen-eilanden en de Fidji-eilanden vernietigen, heeft rampzalige gevolgen.

Van de kleurige, visrijke zeebodem blijft niet meer over dan een sinistere, witachtige oppervlakte.

De zeesterren *Acanthaster planci* voedt zich met koraal en bedreigt bij het Great Barriü Reef een gebied van 100 vierkante mijl.

Bij Guam is reeds 90% van een kustgebied van 24 mijl weggevreten.

Met de afbraak van het koraal verdwijnen de vissen, waarmee de eilandbewoners zich voeden.

Bovendien heeft de Australische bioloog Dr. Robert Endeam vastgesteld, dat de algen, die zich op de dode koralen ontwikkelen, het vlees van de laatste eetbare vissen vergiftigen.

De eilanden krijgen minder weerstand tegen orkanen als ze niet meer door koraalringen worden beschermd.

Ze zijn dan ook gedoemd te verdwijnen.

Dr. Porter van de Paleo-Biologische afdeling van het Smithsonian Institute te Washington zegt dat het niet uitgesloten is dat de plaatselijke bevolking van de eilanden van honger zal omkomen.

Zelfs een aantasting van de wereldzee is niet uitgesloten.

De zeester wordt ook "doornenkroon" genoemd om de lange, pijnlijke stekels die aan de zes uiteinden uitsteken.

Ondanks het vriendelijk voorkomen van een flinke cactus, is de *Acanthaster planci* een levend dier, een vleeseter zelfs. De zeester plakt zich met zijn buik tegen een koraal en zuigt de inhoud in enkele uren op.

Een kolonie zeesterren kan in een maand 800 meter verslinden.

De Amerikaanse regering stuurde onlangs 36 jonge biologen allen goede diepzeezwam, onder aanvoering van

Dr. Robert Chesher naar de Pacific.

Koralen voeden zich meestal met larven van zeesterren en zorgen zo voor handhaving van het evenwicht.

De oorzaak van het kwaad zoeken biologen in de Stille Oceaan in de radio-actieve uitstraling van de atoom-explosies..

De straling zou de weerstand van de koralen hebben gebroken.

Anderen geven de schuld aan het verdwijnen van de Triton, een hoornslak die zeesterren als lekkernij verorbert en tevens doelwit is van schelpverzamelaars.

Andere schuldigen zouden de stropers kunnen zijn, die hun netten over de zeebodem slepen en zelfs koraalbanken opblazen ten behoeve van een goede vangst.

Vast staat dat de mensin zijn ongeduld het natuurlijk evenwicht weer eens zwaar heeft verstoord.

Voorlopig trachten de Amerikaanse biologen de zeesterren uit te roeien. Maar de dieren zijn hardnekkig.

Als men een "doornenkroon" in stukken hakt, vormt elk zesde deel een nieuwe zeester.

Het is een bekend feit dat het regeneratievermogen van de stekelhuidigen zeer groot is.

De enige manier om er grondig mee af te rekenen is een injectie met een sterke dosis formaline.

Op Guam hebben vier duikers zo in vier uur 2589 zeesterren gedood. De biologen maken zich nog geen illusies.

Hun taak is pas beëindigd als ze ontdekken onder welke omstandigheden het natuurlijk evenwicht kan worden hersteld.

HET VOORWOORD.....

Misschien vindt U het soms niet de moeite waard?

Heeft U het deze keer wel gelezen?

Nee?

Doe het dan NU! Het bevat een reeks zeer belangrijke gegevens ook voor U. Lees het! Verdere ontwikkelingen bij BM en DE KOR hangen van U af!!!!!!

WAT DE AARDAPPELS ZIJN VOOR ONS.

ZOUDEN DE SLANGSTERREN ZIJN

VOOR DE LANGOEST

Een langoest (*Palinurus vulgaris*) is makkelijk in het aquarium te houden en eet van alles. Daardoor had men er geen idee van dat het dier in zijn natuurlijke omgeving wel eens een voedsel specialist zou kunnen zijn.

Toch is het niet moeilijk om te bedenken, dat wat we hem te eten geven nooit door hem zelf gevangen kan worden.

In de boekjes wordt vermeld, dat hij leeft van dode vissen.

Maar iedereen, die wel eens heeft gezien hoeveel langoesten een rotskust kan herbergen, ziet onmiddellijk in, dat het daar dan de hele dag door dode vissen moet regenen.

En dan moeten alle andere aas eters eraf blijven.

Voor de krities denkende Jean Vasserot werd de langoest een probleem.

Populaties van duizenden langoestkreeften, grote aantallen van grote dieren met kleine schaaftjes hadden kennelijk genoeg te eten, maar wat mocht Joost weten! In elk geval niet wat de boekjes vertelden, of niet uitsluitend.

In de literatuur kon hij weinig vinden, behalve dan dat *P.vulgaris* ook graag mollusken eet.

Ook wulken en die eet hij op terwijl hij delen van de schelp mee af knabbelt. Zo ongeveer als bij een wafelhoorn van een ijsje mee op peuzelen.

Vasserot begon toen met proeven in een aquarium.

Om te beginnen nam hij een zeeegel en deed die bij een langoest in de bak. (*Paracentrotus lividus*).

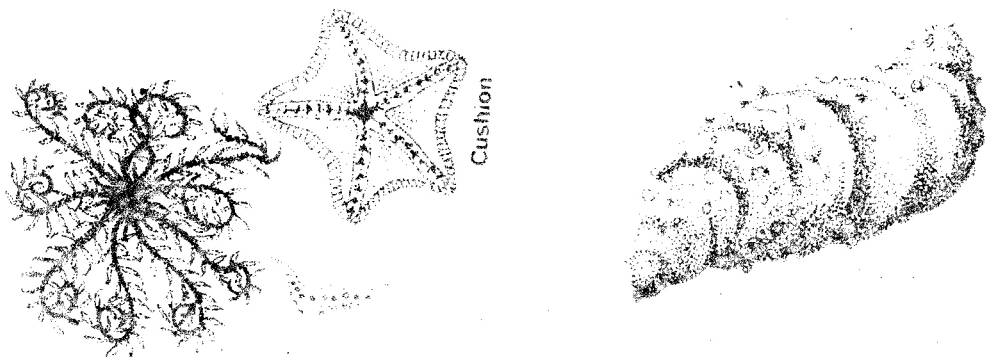
Binnen 30 seconden ging de langoest er op af en verorberde hem smakelijk. Het was duidelijk dat de kreeft de zeeegel kon ruiken. Het bleek toen dat alle zeeëgelsoorten die aan de Franse kust leven door de langoest gegeten wordt.

De enige die door zijn ondergrondse leefwijze weinig heeft te lijden is *Echinocardium*.

Daarna kwamen de zeesterren aan de beurt.

Asterias rubens en *Crossaster papposus* werden goed gegeten.

Henricia werd wel gepakt en uit elkaar gepeuterd, maar niet gegeten. Echinaster sepositus werd ook niet gegeten. Astropecten werd daarentegen weer wel naar binnen gewerkt en zeer grote Astropecten glacialis wordt wel gegeten door de P. vulgaris van Het Kanaal, maar niet door die van Banyuls.



In het laatste geval blijft het bij beetpakken.

Zeekomkommers worden hoogst zelden gegeten; meestal reageert de langoest er helemaal niet op.

Alle soorten slang- en brokkelsterren worden vlot gegeten.

Zelfs Ophiocomina nigra, die een beschermend slijm afscheidt, gaat er rap aan!

Ook de Haarster, Antedon, heeft geen schijn van kans om de ontmoeting te overleven.

Een dergelijk eet-gedrag is uniek onder de tienpotigen!

Andere langoest-soorten doen het niet of in mindere mate.

Homarus vulgaris eet zelden een zeesterretje.

Niet alle slang- en brokkelster-populaties worden geteisterd door de langoest. Zoals bekend worden geweldige oppervlakten van de zeebodem bedekt door populaties waarin de slang- en brokkelsterren het leeuwendeel vormen. Het spreekt natuurlijk vanzelf dat alleen die populaties in de buurt van rotskusten, waar de langoesten graag leven, veel te lijden moeten hebben. Deze ontdekking maakt het dus aannemelijk, dat dit eetgedrag van de langoest een belangrijke factor is in de productie

van het benthos.

Echter, noch in de natuur zelf, noch kwantitatief heeft Vasserot een onderzoek gedaan.

Toch is dat onontbeerlijk voor het bewijs. We mogen wel zeggen dat hij in zijn 1% inspiratie achter de rug heeft, de 99% transpiratie heeft hij nog voor de boeg.

Hij maakt verder nog een interessante opmerking. De Augustinuskraab, *Lithodes maia*, moet volgens de literatuur uitsluitend van zeesterren leven.

Daarbij wordt echter alleen *Asterias rubens* met name genoemd. Het zou dus best eens mogelijk kunnen zijn, dat de Augustinuskraab het koudwater-equivalent is van de Langoest. (over het houden van de Augustinus in aquaria kon ik geen literatuur vinden. H.C.)

Over HET EETGEDRAG VAN ZEESTERREN krijgen we van Vasserot en passant ook nog enkele tips.

Marthasterias eet het liefst *Paracentrotus*.

Henricia sanguinolenta en *Echinaster sepositus* zijn specifieke spons-eters.

U ziet, het kan nooit kwaad om eens diep na te denken over wat er allemaal verteld en gedrukt wordt.

Per slot van rekening hadden we allemaal op dit idee kunnen komen. A propos, hoe zeker zijn we eigenlijk van de eetgewoonten van *Homarus vulgaris*?

Ik denk lang niet zo zeker als van die van *Homo sapiens*.

Litt.: Bull.Soc.Zool. de France, XC, No.2/3, pag. 365-384 (1965).

H.C.

CONTRIBUTIE NOG STEEDS NIET BETAALD?
DOE ER EENS WAT AAN!!!

KOPIJ OVER? WIJ NIET! STUUR HET DAN MAAR
DIRECT IN!

PILUMNUS HIRTELLUS DOOR DUIKERS GEVONDEN BIJ

BERGEN IN NOORWEGEN

Kort geleden stuitte ik op een artikeltje door C.Sankaran-kutty en A.Fosshagen in het tijdschrift 'Sarsia' (30, 29-30 1967). Eind 1966 en begin 1967 vonden duikers tussen rotssploten aan de Noorse kust een aantal exemplaren van het Ruige Krabbe-tje. Ze zaten op diepten die varieerden van 5 tot 15 meter. Er was er een bij met eieren.

In een aquarium met stromend zeewater van 11 tot 13° C kwamen de eieren in de tijd van een maand allemaal uit.

De larven zagen er precies zo uit als was beschreven door Mary Lebour in 1928.

Nog nooit eerder is deze krab zo noordelijk gevonden en helemaal niet als een kleine populatie.

Het is natuurlijk niet helemaal zeker dat de jongen zich zouden kunnen hebben handhaven. Wel is het zeker dat er door duikers nog zeer veel valt te ontdekken.

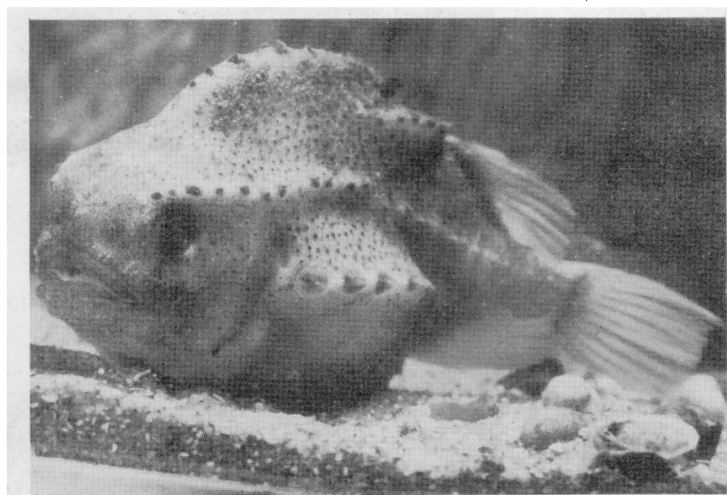
H.C.

DE HECHTKRACHT VAN DE ZUIGNAPPEN VAN ENKELE KUSTVISSSEN

Deze werd onderzocht door R.N.Gibson. Voor het resultaat raadplege men onderstaand tabelletje.

Vissoort	Ned. naam	rustdruk nog net verdragen wordt in cm water.	bijbehorende stromsnelheid die nog net wordt verdragen.
Liparis montagui	Kleine Slakdolf	7,8 cm waterdruk	ca 1½ m/sec
Liparis liparis	Slakdolf	2,1 cm	1½ m/sec.
Apletodon microcephalus	- -	3,3 cm	1½ m/sec

Vissoort	Ned. naam	rustdruk die nog net ver- dragen wordt in cm water	bijbehorendestroom- snelheid die nog net wordt verdragen
Cyclopterus lumpus	Snotolf	2,9 cm	$1\frac{1}{2}$ m/sec
Gobius paganellus	Paganel grondel	0,1 cm	10 cm/sec.



De opvallend lage hechtkracht van de zuignap van de grondel is net voldoende om diens eigen gewicht te dragen. Gibson neemt daarom aan dat deze eigenlijk uitsluitend dienst doet bij het hechten van de eitjes tegen het plafond van het holletje.

Litt.: J.exp.mar.biol.ecol., 3, 179-190 (1969)

bodenvormen ook fotografisch goed verantwoord zijn.
De laagstaande zon en een lijnenspel hebben voor boeiende
foto's gezorgd.

R.v.D.

GALAPAGOS AU BOUT DU MONDO

Bernard Villaret

15½ x 21 cm., 222 pag., vele afb. F. 22,50

Berger - Levrault - Paris 1967

De ver weg gelegen Galapagos eilanden komen steeds meer in
de belangstelling, in 3 jaar tijds zijn er al zo'n 4
populaire boeken over dit gebied verschenen.

Bernard Villaret is een rusteloze figuur die reeds veel
heeft geschreven over zijn reizen in Polynesië, Mexico en
Peru. Thans zijn de Galapagos eilanden aan de beurt
Samen met zijn vrouw Jacqueline vertoefde hij geruime tijd
op deze heerlijke eilanden.

In die tijd bestudeerde hij daar de bijzondere levensvormen
en maakte daarbij een uitmuntende serie foto's die U in het
boek terug vindt.

De vlotte stijl van de auteur in gemakkelijk leesbaar Frans
zorgen ervoor dat dit boek voor een ieder met wat kennis van
de franse taal een zeer prettig leesbaar geheel is.

VI.

DIE EUROPÄISCHE SARDINE

Dr. Dietmar Riedel

14½ x 20½ cm., 91 pag., 38 afb., 33 tab.

A. Ziemsen Verlag- Wittenberg-Lütherstadt, 1968 DM 6,60

Dit deeltje van de Neue Pörmh Bücherei gaat over de

maar waarbij wij soms de wenkbrauwen fronsen vanwege de hoge prijs.

Zonder de Nederlandse leveranciers tekort te doen willen wij U graag attent maken op de nieuwe catalogus van bovenvermeld bedrijf, naar men ons vertelde wellicht het grootste aquarium-bedrijf van Europa !

In 214 pagina's wordt een overzicht van het assortiment gegeven dat men kan leveren. En dat is niet mis !

Behalve het typisch commerciële gedeelte geeft men ook veel informatie over het aquariumhouden zodat deze catalogus niet **alleen een prijslijst** maar ook een aquariumboekje is.

Wie DM 1,80 naar bovenstaand adres zendt kan zich deze catalogus aanschaffen.

Het bedrag krijgt U bij eventuele aankopen terug.

In het boekje wordt duidelijk beschreven op welke eenvoudige wijze men vanuit het buitenland artikelen of dieren kan bestellen.

VI.

WADDEN MEER

Alfred Ehrhardt.

24 x 30 cm., 110 pagina's + voorwoord - 110 zwart/wit foto's.
Starzewski-Verlag - München, 1e druk 1967

Aan het formaat is al te zien dat dit boek een fotoboek is. Meer dan 100 foto's van de Waddenzee.

Het stromende ebwater en de heersende wind vormen de bekende ribbels in de bodem.

Korte - dikke - hoge - rechte of onrustige figuren, steeds weer verrassend anders.

Alhoewel de kenner van het Wad wel ongeveer het patroon kan voorspellen, ontstaan er toch nog steeds onverwachte arabesken.

Deze scheppingen van de natuur zijn weergegeven in dit uitstekende fotoboek. Elke foto geeft een ander beeld van het landschap van de wadden.

Voortreffelijke foto's die naast het beeld verschillende