

DE KOR

maandorgaan van
"BIOLOGIA MARITIMA"

Nederlandse Vereniging van
Zee-aquariumliefhebbers.

(Opgericht: 12 November 1939)

Jaargang no. 14, April 1964

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

Telefoon: 63.97.21/98.60.17

Contributie BM, inclusief
abonnement op DE KOR f 10,--
Uitsluitend abonnement: f 12,50
(Giro 27.83.96 t.n.v. Mevr. A.G.W.
van Vlimmeren-Schippers te Den Haag.)

Vaste Medewerkers:

D. Luteijn : Technische Verzorging
W. Hinnerts &
H.v.d.Let : Expeditie

IN DIT NUMMER o.a.

Boulogne	54
Voeding Zeedieren	55
Zeeland Excursieland	62
Zeereptielen	67
Poetssymbiose	68

JAARVERSLAG 1963

Nederlandse Vereniging van Zeeaquarium-liefhebbers biologia maritima

Dit jaarverslag is samengesteld door de "nieuwe" secretaris, echter grotendeels met behulp van mededelingen, afkomstig van de twee "oude" secretarissen.

Zoals in vele verenigingen gebruikelijk, vonden binnen BM ook weer verscheidene mutaties plaats. Aan het begin van dit jaar bereikte ons de boodschap, dat de heer G.G. Kwint, een oud-gediende in de aquariumwereld en ook in BM een oude vertrouwde figuur, was overleden. Verder trad de heer Bos af als alg. bestuurslid; hij werd opgevolgd door de heer P. van Dijk. Het secretariaat dat reeds enige jaren "tijdelijk" in handen was van de heren H. Compaan en E. Hoog, verhuisde naar de heer H. van Welzen. De Heer H. Compaan trad af als bestuurslid, terwijl de heer Hoog als gewoon bestuurslid aan bleef.

En dan de activiteiten van BM. Door de strenge winter leek het juist om het pinksterkamp niet te laten doorgaan, aangezien er aanzienlijke schade aan de Zeeuwse flora en fauna was aangericht. Om dezelfde reden werd óók afgezien van een herfst week-end.

Waren de officiële manifestaties in de vrije natuur dus vrijwel nihil, dit werd binnenshuis ruimschoots goed gemaakt door het congres -in October- en de tentoonstelling -Tijdens de jaarwisseling-.

Het congres stond voornamelijk in het teken van de koraalvis en de aquariumhygiëne en vond bij velen een goed gehoor, getuige de vele vragen, die aan het eind van de serie lezingen werden gesteld. Als tweede succes-punt noemden we reeds het deelnemen aan de tentoonstelling "De natuur in huis" - een initiatief van de Haagse vogelverniging Orneon.

Onder leiding van de heer P. van Dijk werd door BM een inzending van 13 aquaria verzorgd. De inhoud van deze bakken, Noordzee en Middellandse Zee en één koraalvisbak, trok vele bewonderaars, evenals de

collecties schelpen en geprepareerde zeedieren. De tentoonstelling leverde weer een aantal nieuwe leden op. Binnen de vereniging werden ook weer diverse activiteiten ten toon gespreid. Allereerst werd weer overgegaan tot het zelf stencillen van DE KOR.

Door een voorzichtig gevoerd financieel beleid was de situatie aan het eind van het jaar veel beter dan een jaar geleden. Een lang gekoesterde wens werd dit jaar werkelijkheid in de vorm van een fraai uitgevoerde introductiefolder, fraai naar uitvoering en tekst. Dit bespaart diverse mensen in BM een heleboel praten en te schrijven; bovendien geeft het BM een goed cachet. In de loop van het jaar werd ook een Marien Biotechnische Werkgroep opgericht. De activiteiten van deze groep worden beperkt door de enorme veelheid van problemen. De eerste tijd, zo is de verwachting, zal zeker heen gaan met praten en probleemstelling. Tenslotte mag als zeer opmerkelijk feit naar voren gebracht worden, dat de Haagse Werkgroep er in is geslaagd een sousterrain te huren. De bedoeling hiermede is een voorraad dieren aan te leggen, bestemd voor doorverkoop binnen de vereniging, tegen "kostprijs". In de toekomst kunnen misschien ook diverse aquariumtechnische experimenten aldaar uitgevoerd worden. De heer v.d.Let is met algemene stemmen (binnen de groep deelnemers) tot secretaris-penningmeester-beheerder benoemd.

Het algemeen bestuur vergaderde in 1963 8x. Het bovenstaande relaas geeft in grote lijnen de gespreksstof en de daaruit voortgekomen resultaten weer, resultaten die slechts bereikt konden worden door de vele leden: onbekende figuren achter de schermen, die toch zo essentieel zijn voor een goed draaiende vereniging.

Delft, 19 Februari 1964

H.v.Welzen - Secretaris

VAN DE REDACTIE

Door persoonlijke omstandigheden bij de redactie is deze KOR enigszins te laat terwijl ook de technische uitvoering niet helemaal is, zoals we die gewend zijn. U weet waarschijnlijk nog wel dat we enige tijd geleden hebben gevraagd om iemand die bereid is om de stencils uit te tikken. Helaas is daarop geen enkele reactie gekomen en is het voor ons niet eenvoudig om "bij" te blijven.

Vele maanden hebben we niet meer om kopij voor ons blad behoeven te vragen. Thans is echter de bodem in zicht. Het is eb in de kopij map! Wij verzoeken derhalve iedereen die ons in de loop der maanden iets heeft toegezegd, thans de kopij in te sturen, zodat wij in de zomermaanden niet in moeilijkheden komen.

In dit nummer staat de laatste aflevering van de Hr. van Welzen's artikel over de voeding van onze dieren. Wij geloven dat dit artikel van buitengewoon belang was voor de "inlanders". De Heer van Welzen woonde enige jaren in Almelo (thans in Delft) en ondervond daar de problemen aan den lijve. Hij heeft heeft onze leden in het binnenland een grote dienst bewezen.

Zojuist hebben wij bemerkt dat per abuis enkele exx. van de Maart KOR zijn verzonden zonder het kleurenplaatje van de anemoon met visje. Wij kunnen niet meer nagaan naar wie die zijn verzonden. Als U het plaatje mist geef dit dan svp op aan de redactie en wij zenden het U per omgaande toe.

Vl/RvD

OP EXCURSIE NAAR B O U L O G N E

Reeds verscheidene malen was Boulogne me aanbevolen, ofwel door vrienden, anderzijds door berichten in DE KOR van goede vangsten aan deze kuststrook. Eenmaal was ik er geweest 2 jaar geleden, doch de vangsten waren niet bijzonder, denkkelijk door het onbekend zijn met de goede vangplaatsen en het slechte getij.

Dit seizoen was ik er 2 maal, en telkens viel de vangst mede. In het volle zomerseizoen met de lange dagen kan men twee lage tijen treffen en alzo verschillende punten of gedeelten van de kust onderzoeken.

Zo heeft men te Wimereux naast de mossel en oesterparken enkele diepe poelen waar mooie wiersoorten te vinden zijn die vastgezet zijn kleine of grotere stenen. Meestal zijn ze nog bezet met *Balanus* of *Pomatocerus* (Kalkkokerworm). Onder de zeer zware stenen zijn smalle gleuven en daar vindt men zakpijpen (*Ciona intestinalis*) en *Asciadiella scabra* en soms ook *Clavelina lepadiformis*. Soms vindt ge in de voorgenoemde poelen een *Sepia officinalis*, die met de aftrekkende tij achtergebleven is. Met voorzichtig te stappen in de ondiepe gedeelten van deze poelen, bemerkt men vele jonge heremietkreeftjes. Nu en dan treft men in deze omgeving ook de zeedahlia (*Tealia felina*). Dieper naar het water toe tussen de rotsblokken heeft men grote zeesterren en *Centronotus gunellus* (Botervis).

Links van de oesterputten in de richting Boulogne treft men een dam van grote rotsblokken die diep in het water gaat, op deze plaats heeft men vele Zeedahlia's en in de poeltjes veel jonge vis, o.a. botervisjes, meunen Zeedonderpadden en *Gobius*. Ook is dit het gebied van de *Patella*'s. Hier en daar aan de rotsblokken en dammetjes treft men een mooie *Actinia equina*.

Een ander goed gebied is voorbij Boulogne langs le Portel naar Cap Equihen. Bij lage tij treft men hier aan de rotsblokken meer en grotere *Actinia equina*. De rotsblokken in dieper water gelegen, zijn bezet met duizenden kleine mosseltjes, waar grote en mooie zee-sterren naar toe komen. Hier vond ik 2 grote trossen



Heremietkreeft

Foto; J.H. Kroon

Dan heeft men nog het gebied aan de haven dat ik tot op heden nog niet heb afgezocht, doch weldra ook aan de beurt komt.

J. Janssens - Antwerpen

Noot van de redactie;

Met belangstelling zien wij de verdere berichten van ons actieve lid Janssens tegemoet. In Boulogne zijn we nog lang niet uitgekeken. Waarschijnlijk zal ook dit jaar met Pinksteren een groep BM leden weer naar Boulogne gaan. Standplaats wordt weer de camping vlak bij het Biologisch Station. We organiseren niets. Wie zin heeft om ook te komen is welkom doch zal zelf zijn reis en verblijf dienen te arrangeren. Nadere inlichtingen of we gaan of niet en waar we precies zitten kan ondergetekende U (pas enkele dagen voor pinksteren) verstrekken.

v.Vlimmeren

DE VOEDERING VAN ZEEBEWONERS IN GEVANGENSCHAP IV

Tubifex

Meer een noodvoedsel, want na herhaaldelijk toedienen schijnen de dieren er gauw tegenzin in te krijgen, behalve harders. De dieren krijgen het hier bij uitzondering

er tussen door, behalve 's winters, want dan is het een van de weinige levende voeders die hier in Almelo te verkrijgen zijn. Bij anemonen meen ik een verhoogde slijmafscheiding te hebben waargenomen, na overvloedig voeren met tubifex, maar zeker ben ik hier nog niet van, zijn er in de vereniging misschien nog meer dergelijke waarnemingen gedaan?

Regenwormen

Hiervan is het nut reeds voldoende bewezen, evenals het gebruik.

Maden, tonnetjes en vliegen

Deze organismen kunnen niet zonder meer gevoerd worden aangezien ze een groot drijfvermogen bezitten, ook schijnen ze tamelijk smakeloos te zijn. Om te voeren moet u ze eerst kneuzen, hiermede verliezen ze hun drijfvermogen (behalve de vliegen) en tegelijkertijd krijgen ze smaak door de uittredende sappen. Als U dit kneuzen onder de wateroppervlakte doet (met behulp van een pincet), verdrijft u de lucht uit de maden en tonnetjes, waardoor ze gemakkelijk zinken, bovendien kan de lucht er dan niet meer in terug. De ervaringen met dit voedsel opgedaan zijn verbluffend geweest, zelfs de meest kieskeurige bewoners stuiven er op af, zéker als ze de smaak eenmaal te pakken hebben. De Girelle uit de Middellandse Zee koos uit een aangeboden gevarieerd menu steevats eerst de tonnetjes en de maden! Trouwens, vrijwel alle dieren zijn er verzot op. Het summum schijnen de tonnetjes te zijn. Een tonnetje is het popstadium tussen made en vlieg, het zijn bruine tonvormige rolletjes, waaruit na enige tijd een volwassen vlieg tevoorschijn kruipt. Als deze tonnetjes onder water gekneusd worden, barsten ze meestal in één slag open. De jonge tonnetjes verspreiden dan een witte wolk van allerlei kleine deeltjes, die door alle planktoneters zeer op prijs werden gesteld, gezien de enorme bedrijvigheid, welke door de anjelieren tunicaten en kokerwormen plots aan de dag werd gelegd. Deze jonge (pas ingekapselde) tonnetjes zijn lichtbruin van kleur, in tegenstelling tot de oudere, die een veel donkerder kleur hebben. Deze laatsten blijken

na kneuzen een nog wit tot lichtbruin gekleurde vlieg te bevatten, en zijn dus meer geschikt voor niet-planktoneters hoewel anjelierien ze nog met smaak snel wegwerken. De uit de tonnetjes te voorschijn komende vliegen zult u onder water moeten kneuzen en met een pincet een voor een moeten voeren, aangezien ze tussen de lichaamsharen zóveel lucht meenemen, dat ze toch steeds weer gaan drijven. Vooral strandkrabben zijn er verzot op, maar ook de grof-tentakelige anemonen weten er wel raad mee. Aangezien maden de gehele zomer en herfst in winkels voor hengelsportartikelen verkrijgbaar zijn voor een luttel bedrag, geloof ik, dat hier in ieder geval voor de "inlanders" een uitstekend voedsel voor hun zeedieren beschikbaar komt. Doe de maden in een pot of busje met geperforeerde deksel, anders stikken ze. Ze blijven lang in leven en op de duur vindt U er voldoende tonnetjes en vliegen bij. Vissen en kreeftachtigen gaan net zo lang door tot het tonnetje geheel is leeggeten is. Anemonen geven na verloop van twee dagen de onverteerbare chitine delen brandschoon terug, zodat het met de verteerbaarheid ook wel niet zo slecht gesteld zal zijn.

Cocons van mieren (hier de bruine wegmier)

De zgn. mieren-eieren, maar dan in verse toestand verzameld, werden ook gaarne genuttigd, evenals zgn. vliegende mieren, de geslachtsrijpe mannetjes en toekomstige mierenkoninginnen. Cocons en volwassen dieren eerst kneuzen, dan is er ook weer geen dier dat aan deze maaltijd niet zal deelnemen.

Diverse soorten insecten en spinnen

Hiertoe rekenen wij allerlei klein gewriemel dat met behulp van een sleepnet uit grasland, onkruidperceeltjes en struikgewas gevangen kan worden. Met een schepnet, gemaakt van een sterke vitrage soort, aan een tamelijk korte stok, slaat men met kracht door de begroeiing, op dezelfde wijze als gebruikelijk is bij het daphnia's scheppen in het water. Na enige tijd blijkt zich onderin het net een verwarde kluwen van takjes, strootjes, zaden en bladeren te bevinden. Als we deze kluwen in een pot met deksel overbrengen, zult u merken, dat zich hiertussen

een enorme hoeveelheid klein gedierte ophoudt, zoals vliegjes, mijten, wantsen, larven van allerlei insecten spinnetjes, ja, wat al niet. Rupsen zijn meestal ook rijkelijk vertegenwoordigd, waarvan u de onbehaarde exemplaren uitstekend kunt gebruiken. Vrijwel alle diertjes zullen geschiktblijken te zijn als voedsel voor Uw zeedieren, tot zelfs de wantsen en kevers toe! Het enige nadeel is weer: eerst kneuzen en dan een voor een voeren. Een ramp is dit echter geenszins, want degene die de voedselperikelen van dichtbij heeft meegemaakt zal beamen dat het een prettige gewaarwording is, om de dieren, naar hartelust te zien eten van voedsel dat kennelijk zeer gewaardeerd wordt, ook al is het dan een zeer ongebruikelijk menu. In zo'n situatie wilt u wel aan het voeren blijven. Bovendien moeten insecten vóór het voeren tòch gekneusd worden, waarbij U ze tòch een voor een moet "behandelen". Voor teergevoelige mensen klinkt dit "kneuzen" misschien wat rauw en wreed, maar als u het op de juiste wijze doet, is het een heel wat zachtere dood, dan het "hakken" van tubifex, of het fabriceren van de befaamde stukjes regenworm! Wanneer U een insect op de juiste wijze geschikt wilt maken als voedseldier, gaat U als volgt te werk. U vat het insect tussen de poten van een stevig roestvrij pincet, en wel bij het borststuk. Daarna dompelt u het insect onder water tot op de plaats waar gevoerd moet worden, dan één plotselinge stevige kneep in het pincet, waarna U het op deze wijze gekneusde dier aan de hiervoor in aanmerking komende krab of anemoon voert. Op deze manier doodt u het betreffende insect vrijwel op slag, omdat enige hoofdzenuwknopen zich in het borststuk bevinden. Het onmiddellijk hierna voeren heeft tot doel de uit-tredende sappen niet direct weg te laten spoelen, zodat er op dat moment een maximum aan smaak te proeven is, waardoor de consument in kwestie extra geprikkeld wordt om direct toe te slaan, gebeurt dit n.l. niet, dan stijgt het insect door de aanhangende lucht weer naar de oppervlakte en moet U weer opnieuw beginnen. Aan de bekende nachtvlindertjes komt op deze wijze zóveel smaak, dat ze ondanks hun overvloedige schubbenvacht

door paardeanemonen en weduwerozen vlot werden opgegeten, terwijl ze zonder gekneusd te zijn meestal niet eens aangepakt werden! Sprinkhanen kunnen met succes gevoerd worden aan strandkrabben, fijngehakt eten diverse anemonensoorten ze graag, zelfs jonge anjelierien! Spinnen worden vlot gegeten door vrijwel alle dieren; anemonen verteren ze nagenoeg volledig. Langpootmuggen worden door diverse dieren graag gegeten, zowel met als zonder de lange, stakerige poten.

Gist en gist in gedroogde vorm

Verse gist van de bakker kan, fijnverdeeld, af en toe gebruikt worden voor planktoneters. Het bevat een aanzienlijke hoeveelheid vitamines van het B-complex. Met kluitjes tegelijk kan het óók gevoerd worden. Sommige dieren eten het, maar anderen kunnen het moeilijk of niet verwerken. Daarentegen blijkt gedroogde gist door vele dieren te worden genuttigd, ook al heeft het een veel lager gehalte aan vitaminen, vissen, kreeftachtigen en anemonen weten er snel raad mee. Bekend is de Artemia kweek van De Jong, die met gist als voedsel de larven van deze kreeftachtige wist op te kweken tot volwassen dieren, dit is in een oud nummer van DE KOR beschreven. Gist is echter geen dierlijk maar een plantaardig organisme.

Volledigheidshalve moet ook nog vermeld worden dat men plantenetende mollusken in tijden van voedselschaarste uitstekend met sla en andijvie kan voeren. Misschien is dit, fijngesnipperd, ook te gebruiken voor plantenetende vissen, dit zal echter nog moeten worden uitgezocht. Wellicht zijn de diverse muursoorten, die men vaak aan kararies geeft, ook voor zeewaterdoeleinden te gebruiken.

De hierboven besproken lijst van voedseldieren maakt natuurlijk geen enkele aanspraak op volledigheid. Er zijn nog tal van dieren die niet vermeld zijn, of die op hun bruikbaarheid moeten worden onderzocht. Bekend zijn reeds rode muggenlarven, zwarte muggenlarven, enchytraeën etc. Onbekend zijn nog de resultaten van keldermotten, aaltjes, meelwormen en de eventuele mogelijkheden om

deze voedselsoorten massaal te kweken. Bijen, wespen en hommels zijn al gebleken tot de graag geaccepteerde voedselsoorten te behoren: zelfs werden ze levend en wel door grote paardeanemonen geconsumeerd, zonder zichtbare schadelijke gevolgen! Denkt u niet dat dit alles slechts als stunt bedoeld is, verre van dat! Wij vertelden reeds eerder van de moeilijkheden, die er op het gebied van de voeding van zeedieren bestaan, speciaal bij liefhebbers die ver van zee wonen. Welnu, met de bovenvermelde ervaring gewapend ziet het er nu al heel wat beter uit, in ieder geval 's zomers. 's Winters is het nog steeds dezelfde misère, die in tijden van strenge vorst in een complete hongersnood in het aquarium ontaard, want levend voer is dan nergens te verkrijgen. Reden waarom wij hebben geprobeerd een diepvriesvoorraad van insecten, maden enz. aan te leggen. Deze proefnemingen willen echter nog niet al te best lukken, zodat we deze methode nog niet kunnen aanbevelen. Proeven in deze richting zullen echter weer op touw worden gezet en als er wat bruikbaars uit komt, zullen de resultaten wel worden gepubliceerd in DE KOR. Dat de dieren erniet zo gauw schade van ondervinden als ze met allerlei vreemde kostjes worden gevoerd mag blijken uit het feit, dat onze aquariumdieren de gehele zomer prectisch uitsluitend deze merkwaardige voedselsoorten hebben gegeten en desondanks in blakende welstand zijn! Vissen groeiden uitstekend, krabben en heremieten verschaalden in hoog tempo en ook de verschillende anemonen voeren er kernelijk wèl bij.

Een ander punt waar we hier nog even de aandacht op willen vestigen, is het volgende: voert u toch niet altijd punctueel schoongemaakt visvlees of gehakte mosselen. Voer het "vuil" d.w.z. met ingewanden, graten enz. Reeds eerder wezen we op het belang hiervan i.v.m. de behoefte aan bepaalde essentiële aminozuren en vitaminen. E r is echter nog een andere reden, die het beste wordt geïllustreerd door het volgende voorbeeld dat is ontleend aan een radio-

causerie van Dr. A.F.J. Portielje. In dierntuinen werd vastgesteld, dat, om uilen in goede conditie te houden, het nodig bleek om met het voedsel ook haren, veren en botten toe te dienen. De dieren hadden kennelijk behoefte aan onverteerbare resten, die als braakballen werden verwijderd en die hoogst belangrijk bleken te zijn. Uilen hebben nl. vrij veel last van een bepaalde parasitaire worm, die zich in de slokdarm vestigt. Als de dieren uitsluitend werden gevoerd met schoon vlees, waarvan dus geen braakballen werden geproduceerd, bleken de wormen zich ongehinderd te kunnen vermeerderen, waardoor de uilen tenslotte zienderogen achteruit gingen. Werd nu echter vlees met botten, veren e.d. toegediend, dan bleek de wormenpopulatie in toom gehouden te worden, doordat de passerende braakballen een teveel aan wormen mee naar buiten veegden, waar de uilen tenslotte van profiteerden en verder in een goede conditie bleven. Een dergelijke omstandigheid zou men zich ook kunnen voorstellen bij zeedieren. In zee lopen tenslotte óók geen mannetjes rond, die de dieren schoonmaken en fileren. De prooi wordt daar toch ook in zijn geheel verorberd, of door het dier zèlf gebruiksklaar gemaakt. Als we dit alles voor ogen houden, komen we vanzelf tot de gedachte om meer voedsel met huid en haar te gaan toedienen en U zult er nog versteld van staan, wat uw dieren op dit gebied presteren.

Ten slotte houden we ons nog aanbevolen voor op- en aanmerkingen, alsmede voor aanvullingen. Ongetwijfeld zult U ook verscheidenen ervaringen hebben op het gebied van het voederen van Uw dieren. Deze waarnemingen kunnen voor andere liefhebbers óók belangrijk zijn, dus geeft U ze door, zodat ze gepubliceerd kunnen worden.

Gebruikte literatuur:

- American Meat Institute Foundation: The Science of Meat and meatproducts, Freeman & Cy. (1960)
Bodansky, M; Introduction to physiological Chemistry
4th ed. (1944), Wiley & Sons Inc.
Bon, E.F.J. : Chemisch Weekblad, 56(1960)372
Borradaile L.A., Potts F.A., (G.A. Kerkut) The Invertebrata, 4th ed.(1961) Cambridge univ. Press.

Carrington, R: De zee en haar geheimen, Elsevier A 48
 Compaan H; Chemisch Weekblad, 58(1962)449
 Goor A.C.J. van: Ref. De Kor 12(1962)30
 Howie D; Ref. De Kor 9(1958)6
 Karrer, P: Organic Chemistry, 4th eng. Ed. (1950) Elsevier
 Luther W, u. Fiedler K.: Die Unterwasserfauna der
 Mittelmeerküsten (1961), Verlag Paul Parey
 Matthews A.P.: Principles of Biochemistry (1937)
 William Wood en Cie.
 Meer, c. v.d.: De kor (1951) p.34
 idem : De Kor 6(1956)2, 14, 26, 40, 50, 62
 idem : De Kor 6(1956) 77
 Schönberg F.: Die Untersuchung von Tieren stammender
 Lebensmittel (1959) M.u.H. Schaper
 Tesch J.J.: Het leven der zee (1920) Wereldbibliotheek.
 Vlimmeren H.A. van: De Kor 11(1961)148
 Yonge C.M., : The Seashore (1961) Collins
 n.n. : Ref. Conserva 10 (1962)292; ref. World Fish
 Abstr. 12(1961)(6)45.

H. van Welzen - Delft

Z E E L A N D - E X C U R S I E L A N D

Hoewel de voortschrijdende uitvoering van de Deltewerken de Zeeuwse stromen over een aantal jaren zullen veranderen in zoetwatermeren, is dit gebied op het ogenblik nog de excursie- en vancantiestreek bij uitstek voor de minnaar van het zoute water en de romantiek van kleine bijna vergeten dorpjes.

Wie Zeeland al vele jaren kent ontkomt er niet aan om verliefd te worden op dit heerlijke oord en hij zal met gemengde gevoelens de jaarlijks toenemende stroom toeristen bekijken. Toeristen die weliswaar hoofdzakelijk naar de duinstreek trekken, maar toch ook op de vroeger zo stille plekjes van de dijk hun bivak opslaan.

Tenten worden neergezet op dijken die het land moeten beschermen; brave kampeerders graven zelfs afval-

putjes in die dijken. Het gras van de boeren wordt platgetrapt en transistor radio's overschreeuwen het geluid van de watervogels.

Toch zijn er nog rustige plekjes te vinden, vooral in het vroege voorjaar en de herfst en gelukkig is dat nu juist de tijd waarin wij zeeaquariumhouders met de rijkste buit naar huis kunnen gaan.

In DE KOR is in de loop der jaren al heel wat over Zeeland geschreven en meerdere excursieplaatsen zijn besproken. Aangezien er steeds nieuwe leden bijkomen die we toch ook wel eens volledig willen inlichten, en vooral ook omdat de omstandigheden in de excursiegebieden zich steeds wijzigen zullen we hier in het kort een aantal excursiegebieden bespreken, niet alleen voor degenen die droge voeten willen houden, maar ook enkele plaatsen waar het toenemende aantal snorkelaars terecht kan. Typische duikgebieden bespreek ik hier niet. Hiervoor verwijs ik U naar de artikelenserie welke vorig jaar in De Sportduiker is gestart.

Zoals gezegd wijzigen de omstandigheden zich altijd wel iets, zodat U in de komende jaren misschien niet overal zult vinden wat hier wordt beschreven.

We houden ons hier aan de situatie zoals die was in de herfst van 1963, eventueel aangevuld met gegevens van dit voorjaar, voor zover we genoemde gebieden bezoeken.

ZEELAND

In het Zeeuwse Deltagebied zien we drie grote waterbekkens: Groeninge, Oosterschelde en Westerschelde.

De Westerschelde wordt drukbevaren met schepen die van en naar Antwerpen gaan. Door de aanvoer van zoet water uit de Schelde is het zoutgehalte laag en het water meestal nogal vuil. Vooral door het lage zoutgehalte is dit water betrekkelijk arm en weinig in trek als excursiegebied. Omdat er zoveel belangrijker plekken zijn zullen we deze stroom verder buiten de bespreking houden.

De Oosterschelde is de zoutste stroom van de drie.

Bij hoge waterstand op de grote rivieren wordt op sommige

tijden vanuit het Hollands Diep via Volkerak, Zijpe, Mastgat en Keeten zoetwater aangevoerd, hetgeen een duidelijk merkbare invloed op het zoutgehalte heeft. In de grevelingen is een vrij grote aanvoer van zoet water, de stroom loopt echter hoofdzakelijk langs de Goerese kust zodat het daar zoeter is als aan de Schouwense kust.

De zeeuwse eilanden en schiereilanden liggen vrijwel geheel onder de zeespiegel en worden zoals bekend door dijken beschermd.

In de loop der eeuwen zijn er regelmatig grote overstromingen geweest waardoor de geografie van de provincie regelmatig veranderde. Waar eilanden waren ontstonden zandbanken, diepe stroomgeulen zijn nu, waar eens ondieptes of land was en nieuw land werd op andere plekken weer gewonnen.

Om de dijken te beschermen tegen het ruwe geweld van de zee, zijn op zeer veel plaatsen, vooral daar waar de stroming vlak langs de dijk loopt, grote zinkstukker te water gelaten. Zinkstukken bestaan uit een grote matras van rijshout waarop grote hoeveelheden stenen worden gegooid. Door het gewicht van de stenen zinkt de rijshoutmatras en de experts zien kans om deze enorme gevaartes met een wonderlijke precisie op de bedreigde plek "neer te leggen". In de loop der jaren verrot het hout en blijven de stenen over, die op deze wijze onze kunstmatige rotskust vormen en niet alleen dienen als bescherming van het eiland, maar ook als substraat en schuilplaats voor het leven dat een rotskust nodig heeft om tot ontwikkeling te komen. We vinden hierdoor in Zeeland unieke combinaties van biotopen. Rotsen, slik en zand wisselen elkaar af en elke omgeving brengt zijn eigen dierenwereld mee, waardoor we steeds in staat zijn om de meest uiteenlopende diersoorten te verzamelen.

Het is dan ook onmogelijk om van één plaats te zeggen dat dat de beste van Zeeland is. Het gaat er om wat U zoekt en welke tijd van het jaar het is.

Vrijwel alle goede vindplaatsen in Zeeland zijn gemakkelijk met de auto bereikbaar, vaak tot onder

aan de dijk. Uitzondering is Schouwen waar we in de Zomer- maanden meestal enige tijd voor de pont moeten wachten, maar ook hieraan komt binnenkort een eind. 1964 zal waarschijnlijk het laatste jaar zijn dat we bij de pont staan te wachten.

Zoals reeds eerder geschreven wordt Zeeland een steeds belangrijker toeristenoord. Er zijn vooral in het binnenland voldoende hotels. Voorts enkele dorpshuizen, kampeerboederijen en campings, zodat ieders smaak en beurs bevredigd kan worden. Zo is het ook met de restaurants.

Er zijn exclusieve zaken, waar men een subliem maal kan genieten tegen redelijke prijs, voorts volop kleine zaken, waar van alles te koop is en ook de liefhebber van "een zak patat en een vette bal" kan er terecht.

Een lijst waarin zeer gedetailleerde gegevens hierover zijn te vinden zal de Provinciale Zeeuwse VVV U gaarne toezenden. Ook kunt U daar opgave krijgen van allerlei evenementen die de moeite waard zijn om mee te maken als U daar toch een week-end is.

Het Oesterfeest van Yerseke, de mosselfeesten in Bruinisse Zierikzee en enkele andere plaatsen, het fruitcorso van Goes, ringsteken op Walcheren, zijn allemaal belevenissen die U eens moet meemaken.

Dit alles wordt nog gunstig beïnvloedt door het weer dat in Zeeland altijd net iets beter is dan in de rest van het land. Er is gemiddeld meer zon en minder regen en dat alleen is eigenlijk al reden genoeg om er zo nu en dan eens heen te trekken. Mocht het eens een beetje winderig zijn dan is er altijd wel een plekje te vinden achter een dijk, waar de wind geen vat op heeft.

ZUID-BEVELAND

Voor ons is de belangrijkste plaats van Zuid-Beveland ongetwijfeld Yerseke. Deze plaats is de belangrijkste oesterhaven van ons land. Helaas komt hier een eind aan door de Delta werken, nog versneld door de barre winter van 1962/63 waarin vrijwel de gehele voorraad oesters is doodgevroren. Enkele oesterkwekers hebben hun werkzaamheden reeds beëindigd en zoeken thans nieuwe bestaansmogelijkheden

waarbij het kweken van champignons thans de beste kansen heeft.

Direkt achter de haven van Yerseke ligt . een aantal oesterputten (opslagplaatsen). Hierin en hier omheen is voldoende levend materiaal te vinden. Vooral Sagartia's en weduwerozen zijn hier meestal wel te vinden. Jonge vis treffen we meestal aan in de kleinere plasjes. Keer vooral eens wat keien om! Meestal zijn hier stukken van dakpannen te vinden

Verschillende soorten zakpijpen, Botryllus schlosseri, Broodspons, Tubularia larynx, golfbrekeranemoontjes en kleine Metridium komt hier vrijwel altijd voor.

Kleine oesterjes zijn er ook meestal wel te vinden.

Als U op dit punt met de rug naar Yerseke staande, naar rechts kijkt ziet U een hoge kademuur indè verte met bijna op het eind een soort poort.

Die poort is een afwateringskolkje van het binnendijkse kreeften- en oesterpark van de firma Mieras-Adriaanse.

(Leden van de Haagse werkgroep hebben op 10.4.64 een aantal dia's van de heer Compaan gezien van deze plek)

Het spreekt vanzelf dat het park zelf verboden terrein is, hoewel de toezichthouder soms wel eens toelaat dat mensen in de open bassins beesten zoeken. Er zijn daar soms wel wat vissen te vinden en het voordeel is dat ze in die putten weinig gelegenheid hebben om weg te kruipen, zodat we ze gemakkelijk kunnen vangen. Maar het mooiste van dit kreeftenpark is toch wel het beroemde kolkje dat u zonder moeite zult vinden. In het kolkje zit een schuif waarmee de waterstand in het kreeftenpark kan worden geregeld. Daardoor staat op die plek altijd veel stroming waardoor ter plaatse een bijzondere flora en fauna is ontstaan die eigenlijk in het geheel niet past in deze omgeving. Het meest opvallende is wel dat de zoldering van het gewelf volledig is begroeid met zeeanjelieren. Om ver in de sluis te komen moeten we een zwembroek of lieslaarzen aanhebben want het heft stromende water staat tot boven de knieën. De anjelieren hangen bij laag water als bolletjes aan een draadje, het is een bijzond

vreemd gezicht. Het "plukken" is heel eenvoudig, men pakt met een snelle beweging het bolletje en trekt er aan. De voet laat dan vrijwel altijd onbeschadigd los. Voor het kolkje is een bassin waar het water vrij snel door heen stroomt. De bodem bestaat hoofdzakelijk uit grote keien en stukken dakpan. Het is beslist de moeite waard om hier keien te keren en men doet er goed aan om dit met twee man te doen, waarvan er één met een flink schep-net gereed staat. Behalve de vastzittende dieren zoals allerlei anemonen in prachtige kleuren, vinden we fel gekleurde Botryllus, vis en kreeftachtigen. Puitaal, botervis, zeedonderpad, glasaal kunt U hier meestal ook vangen. Volgens de bewoners van Yerseke zouden hier ook zeer kleine zee-kreeften (5-6 cm) voorkomen. Ondanks naarstig speuren hebben we die echter nog nooit gevonden. wordt vervolgd.

H.A.v.Vlimmeren

ZEE-REPTIELEN VOOR DE ZEE-AQUARIAAN

Over het houden van zeeslangen e.d.

Reptielen zijn voor de zee-aquariumliefhebber geen populaire groep. Er zijn een vijftal soorten van zee-schildpadden en ze worden erg groot en zwaar. Er bestaat een zee-krokodil in Indie, waar we ons ook maar niet aan zullen wagen. Bij Malakka leeft aan de kust een zee-kikker *Rana cancrivora*, die heus in zee ploempt en krabben eet. Deze wordt wel een geïmporteerd en in de USA voor fysiologische onderzoekingen gehouden. Ze eten vlees.

Op de Galapagoseilanden leven de beroemde zee-hagedissen of zee-leguanen *Amblyrhynchus oristatus*. Deze leven van zeewier, dat ze echt opduiken. De bekende duitse bioloog I. Eibl-Eibesfeldt beschrijft in "Natur und Museum"

93,410(1963) hoe men deze dieren moet houden. Jonge dieren zijn het makkelijkst aan gevangenschap te wennen. Ze krijgen een terrarium met wat stenen, een teil met zeewater, een bakje zoetwater en een warmtelamp. Ze worden twee maal daags gevoerd met stukjes vlees, rauwe wortelen, sla, tomaten, bananen, gekookte rijst, gekookt

krabbenvlees met vitaminen levertraan en zijn dan zeer levendig, vechten niet al te vaak en worden "tam". Tenslotte hebben we nog zo'n 50 soorten zeeslangen. Daar heeft men lange tijd geen raad mee geweten. Het geschikte voedsel voor deze fraaie dieren is nu echter gevonden en K.Klemmer vertelt in "Natur und Museum" 92,99(1962) hoe we ze in leven kunnen houden in een betrekkelijk klein aquarium. Het is wel zaak de bak goed dicht te houden, want de dieren zijn het giftigst van alle soorten slangen! Het grote geheim is dat ze levende paling moeten hebben. Iets anders hebben ze tot nu toe niet willen eten. Zo'n paling mag echt wel behoorlijke afmetingen hebben. Hij wordt door de slang met een snelle beet verdoofd en glijdt even later met de kop voorop het slangelijs binnen. Na ca. 2 dagen is de paling verteerd. Klemmer vertelt dat één van zijn slangen op één dag 3 palingen verorberde. Enkele tientallen per jaar is echter voldoende.

Klemmer maakte ook het leggen van enkele eieren mee in zijn bak. De slang die hij had was *Laticauda laticaudata*, een dier met prachtige blauwe en zwarte banden en een geelwitte buik.

Voor alle genoemde dieren geldt de watertemperatuur van het tropisch zee-aquarium, om de gedachten te bepalen: 24°C. Met deze dieren valt nog erg veel te experimenteren. Ze worden van tijd tot tijd geïmporteerd en zijn minstens een jaar in het leven te houden.

H. Compaa - Den Haag.

POETSEN VAN VISSSEN DOOR KREEFTEN

Dit poetsen werd door mij waargenomen bij een argusvis van 7 cm. Een steurkrab (*Palaemon elegans*) klon op derug van een argus en ging deze aftasten. De vis kantelde zich en steurkrab ging schijnbaar systematisch de hele vis aftasten van kop tot staart. Nadat de zijkant was afgetast, draaide de vis zich om en werd de andere zijde afgetast. Of er zich parasieten op de vis bevonden kan ik niet zo zeggen.

BOEKBESPREKINGEN

CONQUEST OF THE SEA

Cord-Christian Troebst

15 x 22 cm, 269 pag., 29 zw.w. foto's, \$ 4,95
Harper & Row, New York, USA, 1962

Op zeer populaire wijze, gemakkelijk te lezen en te begrijpen voor iedereen geeft de schrijver een beeld van onze huidige verhouding tot de zee. Beschreven wordt, hoe en waarom men de bodem van de oceanen in kaart brengt. Moderne visserijmethoden, en toekomstige nieuwe visserijmethoden passeren de revue. Er wordt beschreven hoe men de zee voor de mens kan maken tot een grote bron van welvaart, door meer en efficiënter datgene te oogsten wat de zee biedt. Maar ook meer bizarre, maar toch bestaande en spoedig komende projecten worden beschreven zoals het groots opgezette Amerikaanse onderwater aflluistersysteem tegen onderzeeboten, de duikende schotel, de mesoscaphe, de diepzee helicopter en aquavions.

Vl.

MEERESPRODUKTE

Prof Dr. F. Pax

18 x 24½ cm., XII + 460 pag., 215 afb. DM 78,--
Verlag. Gebr. Borntraeger, Berlin, 1962

Dit is wel een zeer bijzonder boek, dat helaas wel aan de dure kant is.

Uit de zee afkomstige grondstoffen van dierlijke, plantaardige of minerale oorsprong, die in de economie van de mensheid worden toegepast worden door Prof. Pax en een grote staf van gespecialiseerde medewerkers grondig besproken.

De behandeling is in alfabetische volgorde. Zeer waardevol is dat bij alle planten en dieren de latijnse naam wordt genoemd en vaak allerlei volksnamen, maar ook de namen in verschillende Europese talen. Tezamen met het register is dit een waardevolle combinatie.

Opvallend is dat in een dergelijk duur werk in feite betrekkelijk weinig afbeeldingen zijn opgenomen, en daarvan zijn er nog heel wat kwalitatief niet eerste-klasse. Dit is echter het enige negatieve wat we over het boek kunnen vertellen.

VI.

ECOLOGY OF INLAND WATERS AND ESTUARIES

G.K. Reid

XVI + 375 pag., 16 x 23½ cm, 25 zw.w. foto's, tek, 14 tab., Reinhold, New York, 1961

In dit boek, dat geschreven is voor gevorderde studenten aan een universiteit, wordt een uitstekende inleiding gegeven in de oecologie van meren, rivieren en waddengebieden bij riviermondingen. Het gaat dus over zoet en brak water. De materie wordt geologisch chemisch, fysisch en biologisch benaderd. De indeling is systematisch en duidelijk. Er wordt zeer veel literatuur genoemd en alle belangrijke auteurs uit het westen zijn vertegenwoordigd. De 175 zwart-wit tekeningen zijn verdeeld over schema's, kaarten, grafieken etc. De wiskundige formules in het boek omvatten eenvoudige differentiaal en e-machten. Voor amateurs lijkt het me minder geschikt.

H.C.

ABYSSAL CRUSTACEA

Vema Research Series no. 1

23 x 30 cm., 223 pag., \$ 10.00

Columbia University Press, New York, USA, 1962

Dit is het eerste rapport over de bevindingen van de Vema expeditie.

Drie specialisten geven hierin een systematisch verslag van de tijdens de Vema expeditie gevangen diepzee crustacea.

Het is vanzelfsprekend een zeer gespecialiseerd werk en over de wetenschappelijke inhoud valt voor een leek als ondergetekend weinig te zeggen. De technische uitvoering van het boek is helaas niet overal even

geslaagd. Men kan duidelijk zien dat bij het schrijven van het verslag de auteurs het uiteindelijke formaat van het boek nog niet bekend was. Als gevolg daarvan lopen in het artikel van Laurens Bernard de amphipoden hier en daar bijna van de bladzijden af. Zoals gezegd het is no. 1 van een vermoedelijk grote serie, men zal deze kinderziekte bij een volgende aflevering zeker hebben overwonnen.

Vl.

VIE ET ECONOMIE DES MERS TROPICALES

Michel Angot

14 x 22½ cm., 326 pag., 27 tek., 16 zw.w foto's NF 22,--
Payot, Paris, 1961

"Leurs richesses constituent notre plus sûr espoir dans la lutte contre la faim", is de in rood gedrukte kreet op het omslag van dit boek.

De schrijver die speciaal belast is met zeebiologisch werk in de Stille Oceaan tracht in zijn boek aan te tonen dat de visvangst in dat gebied nog vele malen groter kan worden gemaakt, deels door opvoeding van de bewoners, deels door toepassing van meer moderne visserijmethoden.

Eerst bespreekt hij de karakteristieken van de tropische wateren, vervolgens de traditionele vangmethoden, waarbij diep wordt ingegaan op de situatie op Madagaskar.

Het derde gedeelte bestaat uit een bespreking van rationele methodes om de rijkdom van de tropische zee op de juiste wijze te exploiteren.

Vl.

SOUTH AFRICAN SHORE LIFE

K.H. Bernard

13 x 18 cm; 136 pag., waarvan 80 tekst, 246 pentek.
1 kaart, 1 schema alf. inh. f 6,30
Maskew Miller Ltd. Cape Town, 1960

Dit is een summier strandgidsje. Het is ver van volledig en slechts geschikt voor beginners. Merkwaardig is het

daarom, dat enkele diergroepen zijn behandeld, die door hun onogelijkheid een beginner nooit zullen opvallen en interesseren, alsmede dieren die hij vermoedelijk nooit onder ogen zal krijgen, omdat hij daarvoor diep zal moeten duiken.

Vraagt men zich af voor wie een dergelijk boekje eigenlijk geschreven is, dan komt de antwoord-aap uit de mouw in de laatste alinea van de tekst, die ik vrij vertaald zal weergeven:" Als u geluk hebt zou u wel eens iets zeldzaams gevonden kunnen hebben, dat van belang is voor het museum, en dat goed geconserveerd dient te worden voor wetenschappelijk onderzoek. Maar wees niet teleurgesteld als men u zegt dat het niet zeldzaam is en dat het museum het niet nodig heeft. Tenslotte hebt u iets gevonden en geleerd dat u nog niet wist. U dáár mee te helpen is het doel van dit boek."

Tot deze hulp is het boekje slechts ten dele in staat. De tekst is goed maar helaas gescheiden van de illustraties. Afrikaanse namen worden niet genoemd. Literatuur om verder te komen wordt veel te weinig genoemd. Wel wordt verteld hoe de dieren geconserveerd moeten worden. De technische uitvoering is de goedkoopste die ik ooit zag, alom zijn voor vaak minder geld veel betere strandgidsen te koop, maar voor Zuid Afrika is deze de enige die ik ken.

H.C.

N I E T V E R G E T E N !!!!!!!!!!!!!

15 - 18 Mei Pinksterkamp BARACUDA. Voor nadere gegevens zie DE KOR, Maart 1964

JUBILEUM CONGRES BIOLOGIA MARITIMA..

14 en 15 November 1964, Zie DE KOR Maart 1964 en komende nummers.