

DE KOR

maandorgaan van
"BIOLOGIA MARITIMA"

Nederlandse Vereniging van
Zee-aquariumliefhebbers

(Opgericht: 12 November 1939)

TIJDSCHRIFT VOOR ZEEBIOLOGIE

Jaargang nr. 13, nr. 7-8, Jul./Aug. 1963

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

Telefoon: 63.97.21/98.60.17

Contributie, inclusief abonnement
op DE KOR f 10,-- per jaar
Girc 27.83.96 t.n.v. Mevr. A.G.W.
van Vlimmeren-Schippers te Den Haag

Vaste Medewerkers

E.L. Hoog : Veldwerk, technische
verzorging
W. Hinnars : Expeditie

IN DIT NUMMER o.a.

Jaarverslag Curacao	122
Texel	129
Wij lezen voor U	140
De natuur een klein beetje benaderd	141
Korte berichten	144
Waterstanden	II
Ingekomen brieven	III
Vacantie 1964	IV
Boekbesprekingen	V

BOEKBESPREKINGEN

DE LEVENSRoman VAN MOEDER AARDE

Dr. H.H. Swinnerton (Ned.Bew. Dr. C.v.Rijsinge)

14 x 22 cm, 295 pag, 32 foto's, 25 fig. f 13,50
G.J.A. Ruys Uitg.Mij. N.V. Bussum

Weer een deel uit de "Bibliotheek voor algemene ontwikkeling", een voortreffelijke serie boeken. In deze serie worden populair wetenschappelijke boeken uitgegeven, telkens één onderwerp behandelend, prettig leesbaar en in voor ieder begrijpelijk taal.

Dit deel dat over onze aarde gaat is reeds in een deense en duitse uitgave verschenen. De inhoud is als volgt verdeeld: Ontstaan en vorming van de aarde, het rijk van Pluto, de klimaten van het verleden, de aanvang der levensvormen en de komst der mens. Een reeks van onderwerpen waarmee men een hele bibliotheek zou kunnen volschrijven. Toch weet de schrijver u in 295 bladzijden heel wat te vertellen. Er bestaan juist over tal van vraagstukken nog geen algemene opvattingen zodat de vele boeken over dit onderwerp elkaar aanvullen en een beeld kunnen geven van de voortdurende vorderingen van het onderzoek. Een groot deel van het boek gaat over de zee en haar eerste bewoners. Daar hebben immers de eerste levensvormen geleefd.

Rvd

NOUVELLES PLONGÉES SANS CÂBLE

Philippe Tailliez

15 x 20 cm., 420 pag., 52 foto's waarvan 16 in kleur, gebrocheerd NF 24, Gebonden NF 32,---

In 1954 werd Plongées sans câble uitgegeven, een boek dat jarenlang als standaardwerk heeft gediend voor duikers. Na 1954 is echter veel veranderd en verbeterd, waardoor het verantwoord was om een geheel herziene versie uit te geven. In deze nieuwe uitgave wordt ons een schat aan gegevens verstrekt over de nieuwste methodes en de meest moderne apparatuur. Onderwatervoertuigen, tot de Batiscaaph toe worden uitvoerig besproken. Er wordt een overzicht gegeven van de recente ontdekkingen op archeologisch, oceanografisch

en biologisch gebied. Tailliez weet waarover hij schrijft Sedert 1943 is hij een vaste medewerker van Cousteau en hij heeft als zodanig de gehele geschiedenis van het moderne onderwater onderzoek meegemaakt en zelf aan het maken van die geschiedenis zijn deel gehad.

Het boek is voorzien van prachtige OW foto's die voor het meerendeel nieuw zijn en van uitstekende kwaliteit. Dit is een groots boek dat ook voor degenen die de OW sport niet beoefenen fascinerend zal zijn.

VI.

TEXEL

Dr. Jac. P. Thijssse

Verkade's Fabrieken - Zaandam (1927)

Wie de Verkade's Albums niet kent en meent, dat ze vergelijkbaar zijn met de hedendaagse plaatjesboeken die door consumptie en sigarettenindustrie worden uitgegeven, moet beslist in een tweedehands boekwinkel deze albums gaan inzien. Neemt u bijvoorbeeld bovenstaand werk ter hand, dat door Jac. P. Thijssse werd geschreven en geïllustreerd door enkele bekende schilders en grafici.

Nadat ik gedurende 15 jaar het eiland Texel min of meer regelmatig heb bezocht, ben ik het werk van Thijssse op mijn gemak gaan lezen. Je wordt direct getroffen door de pakkende en persoonlijke trant van Thijssse, z'n gezellige stijl en zijn vermogen om de dingen steeds te zien in een groter verband.

Wanneer men een hedendaagse kaart van het eiland openvouwt (en dat doen we in komende nummers van DE KOR (Red.)) en naast de tekst legt is het mogelijk, alle tochten van Thijssse op de voet te volgen. Tevens horen we echter veel over een voorbije tijd (Thijssse kwam er in 1890) waarin het eiland nog verkeerde in een soort van oerstaat, naar onze begrippen.

Vergelijkt men de moderne kaart met die, welke achter in het Texel album is afgedrukt, dan ziet men in één oogopslag wat er is veranderd en wat gelijkbleef.

Wie het boek (met veel plezier) op deze manier leest heeft m.i. een voortreffelijke introductie gehad en bovendien kent hij de topografie van het eiland nu in grote trekken.

Het is verbazend hoeveel er van het door Thijssse beschre-

Het dubbelnummer Juli/Augustus ligt nu voor U. Jammer genoeg wat aan de late kant. Vacanties en omslag zijn daar debet aan.

Alhoewel we op dit moment heerlijk warm zomerweer hebben heeft uw redactie alweer aan de komende wintermaanden moeten denken en wel aan de inhoud van de komende Korren. De kopijmap is aardig dun (een bekend zomerverschijnsel) maar gelukkig hebben verschillende auteurs ons artikelen toegezegd,. Het octobernummer zal geheel worden gevuld met een onderwerp dat ons zeer na aan het hart ligt nl. de aquariumtechniek. Onze secretaris H. Compaan is er al druk mee bezig.

Vacantieverslagen zullen weer niet ontbreken, een groepje zeeaquariumhouders heeft de franse Costa Brava bezocht en is met mooie dieren thuisgekomen. M'n mederedacteur van Vlimmeren zal u zijn ervaringen daarmee vertellen. Dan er is er de vacantie 1964 (zie pag. 122) Zojuist zijn er berichten dat v.Vlimmeren in September een verkenningstocht gaat maken naar Israël. Dan wordt het dubbel aantrekkelijk om goede nota te nemen van pag. 122.

Het is een vreem terrein voor ons en wellicht leren we iets van deze verkenningstocht. Dank zij Visserijnieuws hebben we de beschikking gekregen over een zeer goed artikel van Prof. Dr. P.Korringa over "De Rijkdom van de Zee. Het artikel zult u nog dit jaar lezen.

Zo ziet u dus, uw redactie is vol goede hoop dat De Kor U de komende maanden zeer lezenswaardige artikelen zal brengen. Ondanks dat is echter ook uw hulp nog steeds nodig. De Kor is een vrij tribune waar ieder zijn gedachten, problemen en vondsten kan spuien. Maak er gebruik van.

RvD.

CARAIBISCH MARIEN-BIOLOGISCH INSTITUUT

Mijn hoop om nog eens wat meer te horen over dit instituut is in vervulling gegaan. Enige tijd geleden ontving ik het jaarverslag 1961.

Ook nu weer bevat het verslag een groot aantal zakelijke mededelingen, doch het is een prettige bezigheid om het verslag te lezen, omdat we er heel zwaar het stempel op gedrukt zien van de natuurliefhebber, de aquariumliefhebber : onze vroegere bondsvoorzitter Ingvar Kristensen.

Al lozende heb ik voor U weer het een en ander overgenomen, wat mij interessant genoeg leek te zijn om in ons blad te vermelden. Zo schrijft de Directeur over "Het aquarium en de zeewaterinstallatie" het volgende:

De opzet van ons aquarium is niet alleen "show", het is tevens bedoeld als een steun voor het onderzoek. Wij trachten een grote verscheidenheid aan diersoorten bijeen te brengen, niet alleen dus ten pleziere van bezoekers, maar ook opdat wij zelf bekend raken met de levensgewoonten en levensseisen van de zeeflora en -fauna. Bovendien werden de aquaria herhaaldelijk bij het onderzoek ingeschakeld, bijv. bij het onderzoek naar het voortplantingsgedrag van Ladronchi's (Demoiselles) en bij het onderzoek naar de levenscyclus van visparasieten (Trematoda).

Daarnaast leverde het aquarium ons onverwacht vele interessante waarnemingen. De "Jack in the Box" (*Opisthognathus aurifrons*) plantte zich herhaaldelijk voort. Het was nog niet bekend, dat deze hollen-gravende vis een muilbroeder is. Het wijfje neemt de klomp eieren na het afzetten in haar bek en na 8 - 10 dagen zwemmen de larven weg. Bij de meeste muilbroedende vissen eet de ouder, die de jongen herbergt, gedurende deze periode niet. De Jack in the Box daarentegen legt haar klomp eieren regelmatig op de bodem van haar hol en gaat dan even fourageren. Na afloop neemt ze de eieren weer op. Over het graven van een hol en het "duiveltje-in-een-doozje"-gedrag der dieren maakte de

heer M. van Veldhoven, arts, op ons verzoek een kleuren-film.

Andere zeldzame dieren, waarvan wij gedurende langere of kortere tijd de levensgewoonten konden bestuderen, waren de plankton etende Grote zeelelie (*Nemaster grandis*), het Medusenhoofd (*Astrophyton muricatum*), een groot aantal min of meer zeldzame koralen en zee-anemonen, de pas onlangs beschreven onderzeese grotten-bewonende vis "Black-Widow" (*Stygnobrotula latebricola*), de slierten-vinnige *Alectis ciliaris*, enz. enz. Heel merkwaardig zijn de kleine *Blennius*-achtige *Emblemaria spec.*, die in ronde holletjes van dood koraal leven en waarvan de mannetjes hun territorium-eisen bekrachtigen door telkens halverwege hun hol uit te komen en dan imponerend hun enorme gitzwarte rugvin enige malen als een groot zeil op en neer laten gaan.

Uit de rubriek Wetenschappelijk Onderzoek diepte ik de volgende interessante mededelingen op:

Mej. T.M. Emeis, biol.cand. uit Groningen, werkte gedurende een half jaar aan de oecologie van de Pekelkreeft *Artemia salina*. Dit onderzoek werd gedeeltelijk door Wosuna gesubsidieerd. Mej. Emeis onderzocht de factoren, die de verspreiding van *Artemia* bepalen. Haar veldwaarnemingen werden aan experimenten zowel buiten als in het lab getoetst. *Artemia* wordt buiten vrijwel uitsluitend aangetroffen in water, dat enige malen zouter dan zee-water is. Toch bleek uit proeven, dat *Artemia*'s geen afkeer van minder zout water hebben en zich daarin ook kunnen voortplanten. Het zijn echter niet de fysisch-chemische factoren, die de verspreiding van *Artemia* bepalen, maar de predatoren. De ergste vijanden van *Artemia* zijn de vissen, die aan *Artemia* in het algemeen de voorkeur geven boven elk ander prooidier. Indien in afgesloten wateren geen vissen voorkomen, kan een vlo-kreeft (*Cyclops*) zich sterk ontwikkelen en ook dit diertje valt *Artemia*'s aan. Er blijft voor *Artemia*'s dan alleen het zoutste milieu over, waar bovengenoemde vijanden het niet uithouden.

De heer P.A.W.J. de Wilde, biol.cand. van de Universiteit van Amsterdam, werd door Wosuna in staat gesteld om

gedurende een half jaar een onderzoek in te stellen naar de waterhuishouding van landkrabben. Hij gebruikte bij zijn proeven vooral de heremietkrab *Coenobita clupeat* en de krab *Gecarcinus ruricola*.

De vraag was, hoe zulk een dier in staat is gedurende een lange periode van droogte uitdroging te voorkomen. Het bleek, dat de dieren op allerlei wijzen verdamping tegengaan. Ten eerste wagen zij zich overdag niet in de felle zon, maar zijn vooral 's-nachts actief. Voorts zijn zij in staat die plekken te vinden, waar de luchtvochtigheid het hoogst is.

Waarnemingen in het veld wezen erop, dat heremietkrabben bij droogte droge koraalkalk eten. Enkele metingen wezen uit, dat alleen kalk met tenminste 6% water wordt opgepeuzeld, terwijl, na het passeren van het darmkanaal, de in de faeces uitgescheiden kalk geen water meer bevat. De lichaamsvloeistof bleek minder geconcentreerd te zijn indien de krab kalk gegeten had en dit verlaagde de mortaliteit.

Bij voorkeur zal de krab echter af en toe water opnemen, hetzij zoet water, dan wel zeewater. Hoe dit precies plaatsvindt kon worden waargenomen door de heremieten een glazen slakkenhuis te geven. Het vervaardigen van deze glazen slakkenhuizen bleek een probleem op zichzelf te zijn, want dat vereist een grotere technische vaardigheid dan wij bezitten. Wij zijn de heer Calvo, Shell Curaçao, erg dankbaar, omdat hij met enkele collega's een paar glazen huisjes voor onze krabben blies. Dankzij deze glazen huisjes konden wij zien, hoe het water, dat de krab met zijn klein schaar opneemt, wordt vervoerd naar de bodem van het slakkenhuis. Uit dit reservoir kan de heremiet dan weer enige tijd putten.

De heer W.E. Bernadina, biol.cand. uit Leiden, werkte gedurende drie maanden aan het gedrag van *Ladronchi*'s, de geelstaart-demoiselle *Eupomacentrus fuscus*. Hij verkreeg de meest verrassende resultaten. Een *Ladronchi*-echtpaar blijkt eendrachtig het hele territorium te verdedigen behalve de naaste omgeving van de steen,

waarop de eieren worden afgezet. Daar duldt het mannetje zijn wijfje niet meer, nadat het eerste plakkaat eieren is verschenen. De mannetjes blijken polygaam te zijn, want nacht na nacht verschijnt er een plakkaat eieren naast de eerder afgezette plakaten, terwijl elk wijfje bijna een week nodig heeft om voor een tweede maal eieren af te kunnen zetten. De wijfjes, die na het eerste wijfje afzetten, spelen echter geen rol bij de verdediging van het territorium, maar worden wel in het territorium geduld. Zij houden zich vrijwel doorlopend schuil onder een steen in het territorium. Men heeft dus de situatie van een mannetje met één "officieel" wijfje en nog een aantal bijwijven.

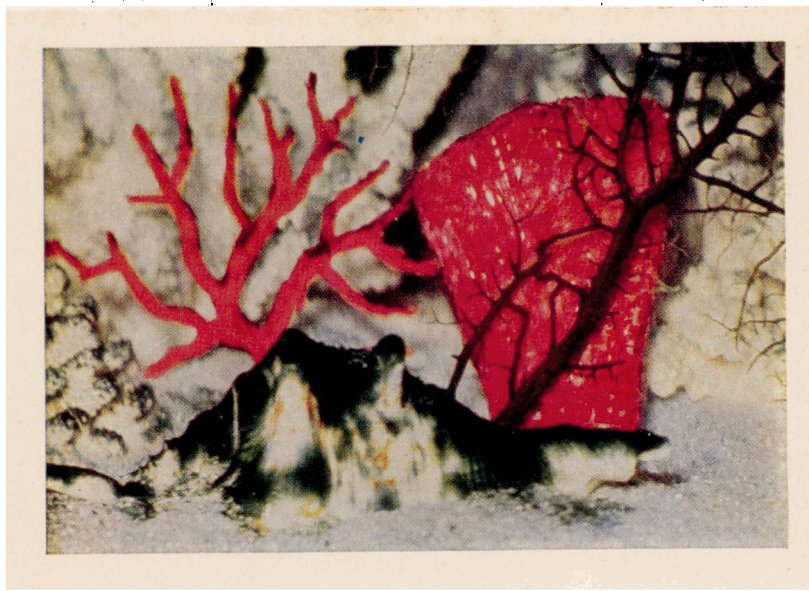
Een ander merkwaardig facet was, dat bij grote dichtheid van populaties een overlappen van territoria kan optreden. Er zijn dus gebieden, waaruit een indringer niet door één, maar door twee of drie vissenpaartjes gezamenlijk verjaagd wordt.

Prof.Dr. R.M. Cable, Perdue University, U.S.A., en zijn assistent F.M. Nahhas, Libanon, konden, dankzij een grant van de Nat.Sci.Found., gedurende drie maanden een onderzoek instellen naar parasitaire trematoden in mollusken en vissen. Zij verrichtten vele kweekproeven en kregen tenslotte de levenscycli van 4 verschillende trematode-soorten rond. Bovendien ontdekten zij verschillende stadia, vooral cercaria, die waarschijnlijk nieuwe soorten zijn. De goede resultaten, die zij kregen, waren mede te danken aan de ijver, waarmede velen, in het bijzonder de heer G. Klay, geholpen hebben om zoveel mogelijk vissoorten aan te slepen.

De heer P.J. Roos, biol.cand. van de Universiteit van Amsterdam, vertoefde in het Instituut met een Beurs van Wosuna, om gedurende een half jaar de oecologie van verschillende koraalsoorten te bestuderen. Hierbij kwam uiteraard veel duikwerk te pas. Zowel de Koninklijke Marine als de Zuurstoffabriek waren hem bijzonder terwille en vulden talloze malen de aqualong-flessen om niet. De heren G. Klay en R. Prinsen vergezelden de heer Roos veelvuldig onder water.

Heel duidelijk kwam naar voren, hoe de vorm van ver-

schillende koraalsoorten door de diepte bepaald wordt. In ondiep water kunnen de koralen bolvormig zijn, terwijl dezelfde soort op enige tientallen meters diepte



de paddestoelvorm aanneemt. Voor één soort, nl. *Meandrina meandritis*, kon bewezen worden, dat het niet de diepte, maar de lichthoeveelheid is, die de vorm bepaalt. Deze soort werd nl. op geringe diepte in een onderzees grotje aangetroffen. Hier, op 3 meter diepte, heerste de zelfde lichtintensiteit als normaal op 40 meter en in dit grotje vertoonde het koraal de typische paddestoelvorm van het diepe water. Het was daarbij opvallend, dat de lengteas van de "paddestoel" niet vertikaal naar boven was gericht, maar schuin omhoog in de richting van het invallende licht. Bij dit onderzoek was het meten van de lichtintensiteit op verschillende diepten natuurlijk zeer belangrijk. De door de heer Roosenneegenomen lichtmeter begaf het dadelijk op 30 meter diepte. De heer M. van Veldhoven wist echter

op ingenieuze wijze een lichtmeter in een plastic conus te gieten, die ook tegen 50 meter waterdruk bestand bleek te zijn. Ir. W. Flacks hielp de heer Roos met het waterdicht maken van zijn onderwater-kiekt toestel.

De resultaten van dit onderzoek, die op zichzelf reeds belangwekkend zijn, kunnen de basis vormen voor allerlei nieuw, meer gedetailleerd en experimenteel koraalonderzoek.

Mej. C.A. Feltkamp, biol.cand. van de Amsterdamse Universiteit, ontving een beurs van Wosuna om een onderzoek te kunnen instellen naar een visje (*Mollienesia vandepolli*), dat zowel in zoetwater als in zee en in de zeer zoute salinja's wordt aangetroffen. Men zou van drie "zout-rassen" kunnen spreken, want de dieren uit de verschillend-zoute milieu's vertonen zowel morfologische als ethologische verschillen. Mej. Feltkamp kweekt nu jongen van elk ras bij verschillend zoutgehalte, om op die manier te trachten te weten te komen, welke van de rasmerken door het milieu bepaald zijn en welke erfelijk bepaald zijn. Het onderzoek is nog in volle gang en het zou dus voorbarig zijn thans resultaten te vermelden.

Prof.Dr. J.E. Randall arriveerde tegen het einde van het jaar in Nederland, in gezelschap van zijn vrouw en zijn assistent, de heer Luis Morera van de Universiteit van Puerto Rico, om hier een aantal vissen te verzamelen voor ichthyologisch onderzoek. Ondanks ziekte en andere tegenslagen konden zij toch in korte tijd belangrijk materiaal verzamelen en in verse toestand fotograferen om de kleuren vast te leggen.

Ten einde het werk van verschillende bursalen voor te bereiden, was de heer Kristensen zelf met de meest uiteenlopende onderwerpen bezig. Dit werk resulteert in een algemeen oecologisch beeld, op grond waarvan het mogelijk is experimenten te gaan verrichten, zowel experimenten die van wetenschappelijke interesse zijn als experimenten op het gebied van visserij-onderzoek.

Voor het visserij-onderzoek bezocht hij Barbados, Trinidad, Florida en Puerto Rico. Dit gaf hem ook de ge-

7

legenheid de biologische instituten aldaar te bezoeken. Tevens kon hij er in uiteenlopende biotopen waarnemingen doen, die licht werpen op verschillende problemen, waarmee men zich op Curaçao bezighoudt. Dit betrof de invloed van het zoutgehalte, van slib, van getijverschillen, van substraat, enz. enz. op de verspreiding van vele diersoorten, in het bijzonder van slakken.

In samenwerking met de Schelpdier-sectie van de Natuurwetenschappelijke Werkgroep werd een onderzoek ingesteld naar de factoren, die de zonering van verschillende slakken bepalen. Eén van de merkwaardige uitkomsten was, dat, wanneer men slakken van de getijzone, of van beneden of boven de getijzone verplaatst naar een plek boven de spatzone, alle soorten zonder onderscheid blijven zitten - eventueel dagen lang - zolang zij niet bevochtigd worden. Indien zij met zee-water besprenkeld worden kruipen de bij de laagwaterlijn thuis behorende soorten omlaag. De hogerop in de getijzone levende soorten gaan alle kanten op grazen (zij voelen zich als het ware thuis). De hoogst levende soort (*Tectarius muricatus*) vlucht bij besprenkeling met zeewater onmiddellijk hoger op. Indien we deze soort daarentegen met zoetwater besprenkelen, gaat het dier alle kanten op grazen. De proeven toonden zoveel interessante aspecten, dat ze in 1962 voortgezet worden door iemand, die daartoe een beurs van Wosuna ontvangen heeft.

Dit alles en nog veel meer staat vermeld in het verslag over 1961. Ongetwijfeld zult U na lezing van het bovenstaande kunnen begrijpen, dat het lezen van dit verslag een bijzonder prettige bezigheid was. Ook nu wil ik weer eindigen met: Vriend Kristensen, veel succes op Curaçao! We horen graag meer van je.

M.BOT - Voorzitter

NEEM DEEL AAN DE EXCURSIES VAN DE HAAGSE WERKGROEP,
HET IS VRIJWEL ZEKER DAT U MET EEN RIJKE BUIT ZULT
THUISKOMEN.

- H E T E I L A N D T E X E L -

Lustoord voor de Zeeaquariumliefhebber.

In de reeks artikelen, die hiermede aanvangt, wil ik U het eiland Texel voorstellen, gezien uit het oogpunt van onze liefhebberij. Het is daarbij de bedoeling U een systematisch overzicht te geven van de mogelijkheden voor zover wij die kennen.

Want hoewel we ons hart in 1947 aan het eiland hebben verloren, weten we nog lang niet alles over de gebieden, waar we veel hebben rondgezworven. Er zijn ook nog gedeelten, waar we nauwelijks zijn geweest.

U moet dan ook geen volledig overzicht verwachten, maar meer een soort bloemlezing ter kennismaking met dit heerlijke oord. Dit natuurlijk voor zover nodig, want velen Uwer zijn waarschijnlijk al geweest op de "parel der Waddeneilanden".

Om het geheel overzichtelijk te houden, verdelen we het eiland in een aantal gebieden, die we in willekeurige volgorde zullen bespreken.

- | | | | |
|------|----------------------|---|---|
| I. | De Waddenkust | : | Aanspeldhoek.
De Cocksdoorp.
De Molen van Oost. |
| II. | De Noordzeekust | : | Loodsmansduin.
Westerslag.
De Koog.
Slufterstrand.
De Cocksdoorperstrand. |
| III. | De Slikplaten | : | De Hors.
De Schorren. |
| IV. | De Brakwatergebieden | : | De Sluftervlakte.
De Mokbaai. |
| V. | Het Texels Museum. | | |

Ter orientatie vindt U in dit nummer van DE KOR een vrij gedetailleerde kaart van het eiland, die ruim voldoende is voor ons doel.

Bovendien lijkt het mij nuttig om reeds enkele boeken te noemen, die voor U van betekenis zijn voor een verdergaande studie. Terwille van de leesbaarheid van het geheel zijn deze boeken in de vorm van boekbesprekingen achter in dit nummer en in de volgende KORREN opgenomen. De titels zijn:

Texel door Dr. Jac.P. Thijssen. Verkade's Fabrieken,
Zaandam 1927 (antiquar.)

Tragedie op Texel door J.A. v.d. Vlis.
Uitg. H.J.W. Becht,
Amsterdam 1945.

De Waddeneilanden Contact Reispoeket f 3,90.

Het Wonderse Leven in Onze Duinen door K. Hulsbos.
Elsevier pocket.

Waddenland en Waddenzee door Kees Hana.
Uitg. Roelofs van Goor,
Amersfoort f 14,90

Schelpen van Texels kust. Uitg. Texelse Museumverg.
f 1,50

Texels Museum. Driemaandelijks tijdschrift voor natuur
en folklore van de Texelse Museumverg.
-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

WADDENSTRAAT

Wie in Oudeschild langs de haven komt en vervolgens het kronkelige wegje neemt aan de dijkvoet (richting Oost), komt ten slotte aan een viersprong uit bij de boerderij Ruijsdael, die op de kaart staat aangegeven. Er is uiteraard wel een kortere weg naar dit plekje toe, maar dan loopt U veel mis. Want terwijl aan Uw rechterhand de met gras begroeide dijk het eiland beschermt tegen de Waddenzee, kunt U links genieten van het wonderlijke landschap dat is ontstaan door inpoldering. Vlak langs de weg loopt - parallel met de dijk - de afwateringssloot, die aansluiting vindt op diverse gemalen. Dit kanaal bevat - evenals alle Texelse sloten die zo dicht bij de zee zijn gegraven - brak water van wisselende samenstelling. Van de zeezijde uit wordt het aangevuld met zeewater, dat onder de gemalen door

naar binnen sijpelt en dat misschien ook wel door de dijk heen dringt, terwijl ook de bodem vrij zilt is.

Van dit laatste kunt U zich gemakkelijk overtuigen door de flora en de fauna te bezien, die zich bevindt op de kleine slikken en moerassige stukjes grond die grenzen aan het kanaal.

Verder landinwaarts liggen de weilanden, waar het bij de inpoldering om begonnen was. Het zijn juist de onbruikbare plassen en landjes, die het voor ons zo boeiend maken.

Voor de vogelliefhebbers onder U is dit natuurlijk gesneden koek, maar ook de liefhebbers van de zee en zijn bewoners kunnen hier hun hart ophalen. Ik zou haast zeggen: iedere verzamelaar van zeedieren wordt hier vanzelf bioloog.

Allereerst zult U niet genoeg krijgen van het landschap in zijn vele tinten groen en bruin, waar in de zomer de kleurige bloemen tegen afsteken en in de herfst de roodgeworden zeekraal.

Denken we de boerderijen en weilanden even weg, dan krijgt het landschap een soort oertijd-karakter. We zien als vanzelf de modellerende werking, die uitgaat van regen en getijdestroming en van de flora en fauna, die zand en klei bijeenhoudt.

Ook zien we de gevolgen van de strijd tussen zee en land, een strijd die nog altijd op het eiland Texel wordt gevoerd op praktisch alle plaatsen!

Weliswaar zijn er enkele magistrale slagvelden, zoals de Sluftervlakte en de Mokbaai, maar ook hier aan de dijkvoet, in de veilige polder, zien we zoet en zoutwater minnende dieren en planten met wisselend succes hun grondgebied uitbreiden of prijsgeven. Men behoeft slechts een tijd op een brugje te staan of in de berm langs het water te liggen om hierover de nodige informatie in te winnen.

Langs de boorden van het afwateringskanaal groeit riet en het donker bepluimde duinriet, terwijl we in het kanaal verderop zeegras, zeesla en verschillende wieren vinden, zoals *Vaucheria*.

Onder de brugjes, waar het water naar het gemaal wordt ge-

voerd (bijv. de Walersluis), zijn de betonnen wanden begroeid met groenwieren, waaronder het Darmwier direct in het oog springt.

In het bruinige water zwemmen duizenden steurkrabben, het meest de onopvallende grijzige Palaemonetes varians. Als de zon in het water schijnt, zien we voornamelijk de zwarte oogjes als dikke speldeknooppjes door het water zweven. De diertjes zoeken voortdurend de wanden af of houden zich op tussen de Darmwierslierten. Liefhebbers van Darmwier en Zeeslawouden zijn ook de Tiendoornige en Driedoornige stekelbaarsjes, die hier rijkelijk zijn te vinden.

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

Was het grensgebied tussen zee en zoetwater "aanvankelijk" een soort niemandsland, waar alleen de sterkste en best toegeruste dieren uit beide gebieden konden leven, het brakwatergebied is nu een gespecialiseerd terrein met een typische bevolking en een volkomen eigen problematiek.

Het aantal soorten, dat zich hier kan handhaven, is naar men zegt kleiner dan bijv. aan het normale strand het geval is. Onderzoekers, zoals V.J. Chapman, die zich speciaal hebben toegelegd op het onderzoeken van brakwatergebieden, trekken dit in twijfel.

Een feit is, dat de plant- en diersoorten die er zich thuisvoelen vaak in enorme hoeveelheden te vinden zijn. We komen in de verleiding te veronderstellen, dat deze bewoners zich hier ongestoord kunnen ontwikkelen, omdat de concurrerende soorten in dit brakwatergebied niet kunnen bestaan.

Toch vormen de brakwatergebieden een kwetsbaar en steeds veranderend landschap. Indien een bepaalde plantensoort bijvoorbeeld in grote hoeveelheden voorkomt en hierdoor helpt de modder vast te houden, wordt de grond daar enkele centimeters hoger. Hierdoor veranderen de condities, de succesvolle soort gaat achteruit en een nieuwe bewoner gaat de boventoon voeren. We zullen de verschillende aspecten van het brakwatergebied verder bekijken bij onze bespreking van de Mok-

We vervolgen onze tocht om ter hoogte van de viersprong bij de boerderij Ruijsdael het smalle trapje te beklimmen dat tegen de dijk op is gelegd. Boven aangekomen overzien we een flink stuk Waddenzee, waarbij we in de verte de stokken van fuiken en keerwant uit het water zien steken. We genieten vooral van de prachtige wolkenluchten, die hier - tezamen met het steeds veranderende water - een kostelijk panorama vormen, afhankelijk van de zonnestand.

Maar het mooiste komt nog als we onze blik omlaag richten op het strandje, dat hier tot onze verrassing is gevormd. Het blijkt, dat de dijk hier een vrij scherpe inham landinwaarts maakt. Water en wind zijn het plekje goedgezind geweest; het blijkt nl. een complete aanspoelhoek te zijn geworden.

Bij vallend water zien we een vrij steil aflopend strandje, bestaande uit grof wit zand, waarin enkele duidelijke aanspoellijnen. Toch is dit strandje nog enkele tientallen meters breed, het licht heerlijk beschut en.... slechts een fractie van de Texelse touristen kent het, zodat U er het hele jaar door vrijwel ongestoord kunt vertoeven, ongeacht de drukte elders.

De enige mensen die er regelmatig komen zijn de Texelaars, die hier hun vissersbootjes op het strand hebben luggen. Er zijn enkele kleurige kleine sloepen bij, die het strand een Zuidelijk karakter geven. Wij duiden het onderling altijd aan als het "Rivierastrandje". Maar hoe aantrekkelijk dit alles ook is, het is niet de reden waarom we er naartoe zijn gegaan.

Zoals gezegd is het geheel ontstaan als aanspoelhoek en deze functie vervult het plekje nog steeds. Bij eb liggen er schelpenheuvels en richels, vaak tientallen centimeters dik. Hoewel het materiaal vrij ernstig is beschadigd en eenzijdig bestaat uit grote hoeveelheden wadbewoners, komen er ook wel enkele andere soorten uit dieper water terecht, zoals de Wulk. Behalve bodemmateriaal vinden we ook "wrakstukken" en drijvende voorwerpen. Veel wiersoor-

ten - al of niet vastzittend -, begroeide voorwerpen, poliepenkolonies en andere zeezaken kunnen we hier tegenkomen. Voor kenners van de Zeeuwse Koffiehoek zal het interessant zijn om deze vindplaats met ons Waddenstrandje te vergelijken.

Bij onze verdere speurtochten langs de aanspoellijnen komen we grote bruinwierplanten tegen, *Laminaria* en *Fucus*, waar natuurlijk het nodige op groeit en vastzit, zoals het roodwiertje *Polysiphonia*, mosdiertjes (Bryozoa), poliepen en anemoontjes. Ook diverse kleurige vormen van de stompe en andere alikruikjes vinden we hier.

Ook ligt er veel drijvend materiaal, soms van ver aangevoerd.

Begeven we ons te water dan blijkt het steeds interessanter te worden! Het water is hier vaak bijzonder rustig, de golven zijn meestal teruggebracht tot onbeduidende rimpeltjes, waardoor we ongestoord tot de bodem kunnen zien.

Het blijkt, dat de aanspoelhoek zich nog enige meters vóór de laagwaterlijn onder water voortzet. Hier vinden we de prachtigste dingen in gave toestand! Alikruikjes kruipen rond met schitterende waaiers Iers mos op de rug, we kunnen toefjes van elke gewenste afmeting vinden. Waarschijnlijk zijn de slakjes met hun begroeiing van elders aangevoerd, van een plaats waar een "bank" Iers mos tegen de dijk groeit. Het zou leuk zijn dit uit te zoeken. In het aquarium kunnen we maandenlang plezier beleven aan deze rondtrekkende wierstruiken.

Lange zwepen Veterwier, vaak aan een muiltje of mossel gehecht, zijn veelal geheel met diverse roodwiersoorten begroeid, hetgeen in het aquarium een fantastisch mooi gezicht is, ook al gaat het Veterwier spoedig ten gronde.

Wilt U echt iets moois zien en is het toevallig zomer, laat U dan met een duikbril op het gelaat zakken in het lauwe water, dat hier bij eb zo'n 50 cm diep is. Aan de Noordoostelijke kant van het strandje, waar de

aanspoelhoek het dichtst bezaaid is, vinden we enkele meters uit de kust soms een grasgroen woud van grote lappen Slawier (Ulva), die hier bijeen zijn gedreven. Hiertussen wemelt het vaak van de driedoornige stekelbaarsjes. Het grasgroen van het wier en het bronsgroen en zilver van de visjes vormen - wanneer de zon erop staat -- een verrukkelijk geheel. U zult vast en zeker bekeerd worden van het idee, dat een stekelbaars geen zoevis is als U de diertjes een poos hebt gadegeslagen. Er is nog meer!



In het zonnige water, waar de lichtbundels soms omlaagvallen als in een dennenbos in het voorjaar, zweven mijlaren Brakwater (of Noordzee?) grondeltjes in scholen bijeen. De diertjes, vaak amper een centimeter lang, zweven dromerig rond, vlak onder de oppervlakte, af en toe in beweging komend. Dit gezicht zult U niet gauw vergeten. Het is weer een van die taferelen die alleen zijn weggelegd voor hen, die de moeite nemen het hoofd (met duikbril) in het water te steken.

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

Natuurlijk zijn er nog veel dieren die u hier kunt ontmoeten. In de wierkluwens zitten kleine zeenaalden, krabjes en waarschijnlijk diverse steurkrabsoorten, hoewel we hierover onvoldoende weten.

Gezien de aard van de vaste aanspoelsels laat zich vóór de kust in dieper water een rijke Laminariagordel vermoeden. Hierover moeten de duikers ons echter bij gelegenheid maar eens inlichten.

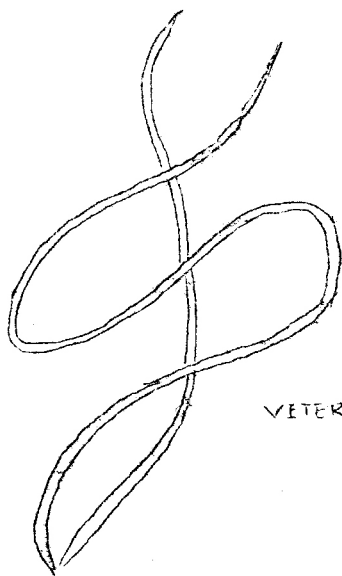
-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

Wanneer we in het aanspoelsel hebben rondgekeken gaan we naar de dijkvoet, die bij eb geheel droog komt te liggen. Behalve de bruinwierzones die hier en daar tot ontwikkeling zijn gekomen vinden we zeepokken op het zwart basalt, slibanemonen (sagartia's) tussen de spleten en diverse wadbewoners zoals zeepieren en Nereissoorten. Eigenlijk is de begroeiing van deze rotsformatie bijzonder gering, hoewel er -naar ons idee- toch aan zoveel voorwaarden is voldaan! Het filosoferen hierover zal ons veel leren over dit typische terrein, dat soms veel doet denken aan een aquarium waarin weinig waterbeweging is te vinden.

Keren we stenen, dan komt er vaak een zwarte naar zwavelwaterstof geurende laag onhoog waaruit blijkt, dat het aan zee ook niet alles hoeft te zijn! Waarschijnlijk is het water hier vervuild en vruchtbaar naar tevens rijk aan schadelijke stoffen en bacterien, die een weelderige flora (en daarmee fauna) zoals we die vinden op de rotsformaties, aan de Noordzeekust onmogelijk maken.

De physische factoren zoals het wisselend zoutgehalte, de temperatuur uitersten en de golfslag vormen waarschijnlijk een onvoldoende verklaring voor het feit, dat de Waddenkust zo geheel anders is als het Noordzeestrand enkele kilometers verder.

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



VENTERWIER.

Waddenkant De Cocksdorp.

Gaan we verder langs de Waddenkust van het eiland Texel, dan vinden we vele variaties op het beschreven thema. Zo vinden we achter De Cocksdorp, aan de rand van het beroemde -een gelukkig afgesloten- vogelgebied.

dat De Schorren wordt genoemd, een grote slikplaat langs de dijk, die bij eb droogvalt. Hier vinden we vlak aan de

dijkvoet veldjes Klein Zeegras (*Z. nana*), dat zich zonder moeite en met droge voeten laat verzamelen. Tussen dit zeegras wemelt het van de wadslakjes: enkele mm grote bruinige punt-horentjes, die in het aquarium opvallen door hun levendig gedrag en hun gewoonte om zeewieren te reinigen van algen en diatomeenbeslag. In het aquarium van de heer Schagen werd een zwaarbegroeid stuk roodwier geheel schoongegeten door enkele tientallen Wadslakjes. Over dit diertje kunnen we u nog het volgende gemakkelijke verhaal doen:

Op een van onze eerste tochten naar Texel wilden we vlak voor het naar huisgaan nog wat van de veelbeschreven Wadslakjes meenemen. We zochten op het drooggefallen slik en vonden niets. Tenslotte namen we mistroostig wat zeegras mee, met de vette kluit modder waar de planten in groeiden.

Toen thuis alles was bezonken kropen er honderden kleine slakjes door de bak, die precies beantwoordden aan het plaatje in ons determineerboekje. De slakjes kruipen bij eb dus in de klei, al moeten we er nu aan toevoegen, dat het geëfende oog er nog honderden ontdekt tussen de zeegrasblaadjes en de met wier begroeide stenen op het slik.

Op ons plekje achter De Cocksdorp (tegenover de boerderij Dorpszicht) spoelen milliarden lege wadslakhuisjes aan die als gruis tussen de stenen aan de dijkvoet blijven liggen. De stenen zijn overigens de moeite waard om de vele slib-anemonen die er op zitten vastgehecht. Ook wemelt het hier van de strandkrabben in allerlei maten. We hebben dit terrein trouwens nog niet systematisch afgezocht zodat we over de mogelijke rijkdom ervan moeten zwijgen. Keverslakken, waarover we het nog zullen hebben, vonden we er niet. Het is zeer de moeite waard om hier even tegen de dijk op te klimmen en aan de andere kant het weiland in te gaan. Er ligt namelijk een ondiepe plas, waar de witte schelpjes nog door het slik steken en waar een flink bestand Zeekraal, gevolgd door andere zoutminnende planten bezig is, het laatste stukje wad tot land te maken. Deze plas staat in verbinding met enkele slootjes die in September '62 toen we er een kijkje namen werkelijk stampvol vlokreeftjes zaten, van het *Corophium* type.

Dit plekje lijkt ons interessant als terreintje dat bijna verzoet is. Bovendien kunt u hier gemakkelijk Zeekraal vinden, ongeacht het getij.

-0--0-0-0-0-0-0-0-0--

De Molen van Oost.

Tussen De Cocksdorp en het Waddenstrandje dat we voor u beschreven ligt het mooiste Waddenterreintje dat we kennen. Een plekje waar we steeds met vreugde naar terugkeren, ongeacht weer of wind. We hebben bij onze beschrijvingen het lekkerst voor het laatst bewaard. Het betreft de molen van Oost, een molen die zoals Kees Hana ergens schrijft: "alle vogelliefhebbers blij doet glimlachen als ze hem weer zien".

Deze molen, even ten Noorden van het aardige dorpje Oosterend, zorgt voor de afwatering van de polder Het Noorden en het natuurreserveaat De Bol. Het water uit sloten en vaarten wordt door de molen in de grote molenplas gepompt, die op zijn beurt uitmondt in een sluis die toegang geeft tot de Waddenzee.

Deze sluis -een tunnel onder de dijk door- wordt afgesloten door twee houten klapdeuren die bij eb openzwaaien en tijdens de vloed door het zeewater weer worden dichtgedrukt. Tijdens het dieptepunt eb, als de deuren openstaan, heeft men toegang tot de donkere spelonk, die van binnen geheel bekleed blijkt te zijn met een fantastisch dek van zeeanjerlieden in de pasteltinten wit, crème en roze.

De heer De Haan, geestdriftig conservator van het Texels Museum en een groot liefhebber van de zee (hierover hoort u later meer) heeft er vele uurtjes doorgebracht, waaronder enkele benauwde. Het is hem eenmaal gebeurd, dat hij in zijn enthousiasme te lang bleef rondkijken. Het opkomende water drukte toen de zware houten deuren dicht en de heer De Haan kon in het donker de volgende eb afwachten, terwijl het vloedwater hem doorweekte. Dit moge een waarschuwing voor u zijn om tevoren goed te weten hoe het met het getij is gesteld!

Het sluisje was zo'n dertig jaar geleden al heel bekend. Dr. Jac. P. Thijssen schreef in 1927 in het Verkade Album Texel: "We moeten toch nog eens even afstappen bij het uitwateringssluisje van de polder Het Noorden. De buitenglooiing van den zeedijk is wel wat steil en de steenen wat hard, maar als je op een eiland bent, dan moet je toch eens proberen, iets te zien te krijgen van het leven in de zee. Dat lukt hier beter dan op de vlakke stranden. In het heldere diepe water van den sluismond zien we

de dieren en planten even mooi als in een aquarium en we gevoelen den aanblik als veel en veel mooier, omdat wij hier de dingen zien in echte werkelijkheid, in de vrije en frissche natuur. De bruingroene Blaaswieren en haar verwanten bekleeden de schoeiingen en stenen en montere krabben klauteren er tussèn door. Hoe meer je kijkt, hoe meer je ziet.

Heele stukken sluismuur zijn als het ware bepleisterd met slakkenhuisjes, allemaal alikruikèn.

Maar het mooiste zijn de langoog-kreeftjes, lange bleeke halfdoorschijnende garnaalachtige dieren, maar met een smalleren kop en daaruit steken aan weerszijden op lange stelen de donkere oogèn uitzièt. Dit beest heet *Macropsis slabberi*. (Steeloog garnaal). Ze zwemmen hier rond bij dozijnen, tegelijk met nog meer klein gedoe. Als we wat meer tijd hadden en een behoorlijk netje, dan konden we hier heel gemakkelijk een aantal interessante bewoners van de zee bemachtigen. Ik kijk hier ook altijd uit naar Zee-anemonen, maar tot nog toe heb ik ze er niet getroffen, wel zuidelijker tussen Oost en Oude Schild, waar de diepe Texelstroom vlak langs den Zeedijk strijkt."

Wanneer Thijssè zich in het sluisje had begeven zou hij de anemonen waarschijnlijk wel hebben gevonden, al wil dit van jaar tot jaar nog wel eens verschillen. Maar de *Macropsis slabberi* is nog altijd even mooi en wij hebben wel wat meer tijd gehad, zoals u in de volgende aflevering zult horen, U zult er overigens van verستeld van staan wanneer u bij het sluisje rondkijkt, hoe uitmuntend Thijssè de sfeer bij het sluisje en de mogelijkheden heeft gezien en in enkele woorden heeft getroffen.

A.Amir - Utrecht

EIERKAPSELS VAN DE WULK

In de winter van 1962-63 legde een wulk een behoorlijk kapsel in een quarantaine-bak die ik had staan in een onverwarmde ruimte. De water-temperatuur was ongeveer 5°C boven nul. Boven in de bak brandde dag en nacht, onafgebroken een TL-lamp 40 Watt, Phytor. Het legsel werd gewoon tegen de wand afgezet. In de bak was maar één wulk.

H.COMPAAN - DEN HAAG

GEBRUIK BIJ HET TRANSPORT VAN UW ZEEDIEREN ZUURSTOF, IN DE PRAKTIJK IS WEL GEBLEKEN DAT DIT HET MINSTE VERLIES GEEFT.

WIJ LAZEN VOOR U:

in een reclamefolder van Alfred Kernen Verlag Stuttgart, dat voor DM 18,-- verkrijgbaar is het boek "Tropische Meeresfische (Korallenfische)", geschreven door Dr. Werner Ladiges. Het handelt over soorten levensgewoonten en verzorging van koraalvissen; 112 bladzijden tekst, 95 zwart-wit en 15 platen in vierkleurendruk op prima kunstdruk-papier. Linnen gebonden met gekleurde omslag. Voor de prijs van DM 12,50 is verschenen een nieuwe druk van "Das See-aquarium" een verhandeling over de verzorging van zeedieren, van de hand van S. Mülleger. Het boekwerk omvat 136 pagina's kunstdrukpapier, 83 afbeeldingen, 1 afbeelding in kleurendruk, gekleurde omslag.

KOSMOS KURIER. Een mededelingenblad van "Kosmos" genootschap voor natuurvrienden, Stuttgart nr. 15.

Hierin vinden we een overvloedige opsomming van verschenen en nog uit te geven werken op natuurhistorisch gebied. Een aantrekkelijke kaleidoscoop van interessante lectuur trekt aan Uw oog voorbij. Verleidelijk is het om een greep uit de opsomming te geven, doch we zullen ons beperken tot ons eigen terrein, de zee-biologie.

Aandacht wordt gevraagd voor "Was lebt im Meer an Europas Küsten?" determinatie van 700 dieren en plantensoorten, die langs de Europese kusten zijn te vinden. Auteurs: Werner DeHaas en Fredy Knorr. met 780 afbeeldingen, deels in kleuren. Prijs DM 16,80.

Kosmos leden genieten een belangrijke korting.

Een reclamefolder van het Herpetologische Station & Aquarium Essen-Bredeney.

Door vangsten in alle werelddelen tracht men het beste en mooiste te leveren. Men levert ook koraalvissen en zeedieren. Door een speciaal quarantaine-systeem garandeert men levering van gezonde importvissen. Koraalvissen worden onder volledige garantie geleverd. Prijslijst op aanvraag beschikbaar.

M-Bot - Vlaardingen

VOEDER UW DIEREN REGELMATIG, MAAR MATIG.
TEVEEL VOEDSEL VEROORZAAKT WATERBEDERF.

DE NATUUR EEN HEEL KLEIN BEETJE BENADERD

Op het laatst gehouden congres van BM te Scheveningen kwam het probleem naar voren om er een vloed in een zeewaterbak te verwezenlijken. Zelfs de golfslag kwam er aan te pas.

Met slingers van klokken werd geprobeerd golfslag te maken en dat heeft mij aan het denken gezet, met het resultaat dat ik in mijn zeewaterbak er een vloed, plus golfslag heb.

Boven de lichtkap (5 cm hoog) plaatste ik een lijst-aquarium van 60 x 35 x 35 cm. De ruiten zijn met plastic stopverf ingezet, zo ook de bodemruit van PERSPEX. Feitelijk is dus bodemruit fout en moet het bodemplastic zijn. Deze bodembedekking heeft twee voordelen. Het is voor een amateur gemakkelijk hierin gaten te boren en er op te lijmen. Perspex kan men aan elkaar lijmen met chloroform.

Door deze perspexruit worden twee gaten geboord van 8 mm Ø, waar doorheen precies celluloidbuis past. De eerste buis steekt tot aan de bovenkant van het reservoir uit en dient om de bak vol te pompen, door aansluiting op uw bodemfilter (wat zegt u, heeft u er nog geen? Nu dat komt mooi uit want dan kunt u gelijk aan de slag om er een te maken. In De Korlle jaarg. nr. 6 blz. 91 kunt u er meer van lezen) U staat verbaasd hoe hoog u het water op kunt pompen. Bij mij krijg ik een hoogte van ruim 90 cm. Voldoende om een behoorlijke hoeveelheid uit de bak te pompen. Het is dus geen probleem om het water omhoog te krijgen, maar wel om het vocht, nadat het een bepaalde hoogte heeft bereikt, terug te laten stromen, en liefst vlugger dan het erin gepompt werd. Heeft u wel eens van een "Tantalus-beker" gehoord?

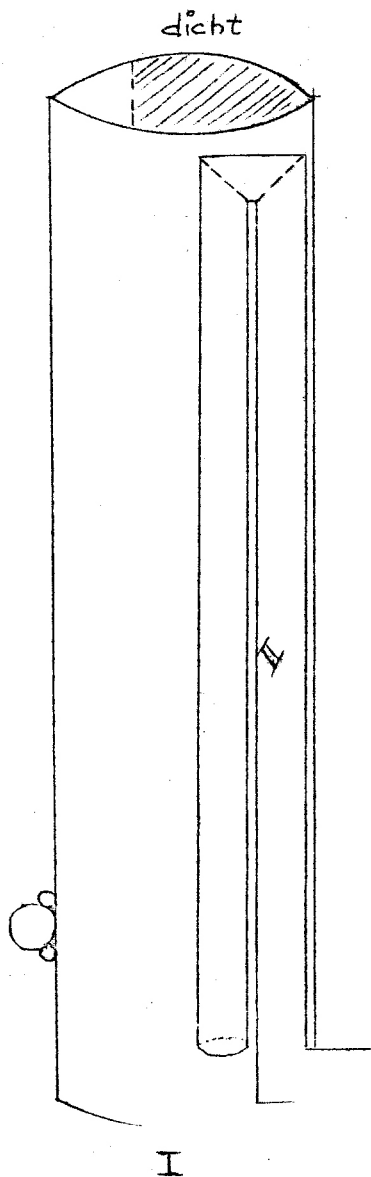
In Van Dale's woordenboek leest u:

Tantalusbeker, waarin een hevel zodanig is aangebracht dat wanneer de beker vol is, al het vocht van onderen wegvloeit. De hevel is doorgaans verborgen in een kleine figuur die Tantalus voorstelt. Zodra het water zijn lippen bereikt, vloeit het weg.

Een afbeelding stond er niet bij, maar daar komt men met een beetje moeite wel achter.

Op de tekening op de volgende pagina heb ik het apparaat getekend, zoals ik deze voor mijn opstelling heb gemaakt. Wat u nodig heeft is:

Aceton om celluloid te lijmen, celluloidbuis van verschillende dikten en dik celluloid plaat.



Eerst moet u de hoogte van de waterstand in uw reservoir bepalen, want de hoogte of lengte van uw tantalusbeker (voortaan hevel genoemd) moet u daaraan aan passen. Leest eerst dit artikel goed door dan begrijpt u vanzelf wat de bedoeling is. Bekijk ook de tekeningen goed.

In de handel zijn celluloidbuisen voor ionen uitwisselaars. Die zijn ca. 30 cm lang en 6 cm breed. U maakt de buis op lengte en lijmt hem van onderen dicht. Nu maakt u een hevel volgens het hiernaast getekende voorbeeld en boort een gat van 8 mm vlak boven de bodem in de openstaande kant. U begrijpt wel dat het te gebruiken buis voor de hevel ook 8 mm $\varnothing$ heeft. U lijmt nu de hevel in de buis en zorgt wel dat hij niet lekt. Het boven einde van de hevel (brede buis) lijmt u met een plaatje celluloid voor $\frac{2}{3}$ dicht. Let op de opening tegenover de ingelijmde hevel.

Aan de buitenkant ca. 6 cm van de bodem af aan de kant van de ingelijmde hevel lijmt u een buisje van 8 mm $\varnothing$ dwars op de hevel, als scharnier. Nu maakt u een opstelling waarin de hevel ruim kan scharnieren en sluit u een slangetje aan op de afvoer waardoor door het tweede gat de vloeistof in uw bak kan terugvloeien. Die opstelling moet wel vast aan de plasticbodem worden gelijmd!

Als nu langzaam het oppervlak van het water in uw reservoir stijgt, gaat de hevel rechtop staan totdat

het water door het gat bovenin de hevel loopt. Zodra de hevel volgelopen is, valt deze naar de bodem en de hevel begint te werken. Het duurt natuurlijk wel een poosje, maar op een gegeven oogenblik is het water gezakt tot aan de hoogte van het op $\frac{1}{3}$ na dichtgelijmde gedeelte van de hevel. De hevel loopt nu verder leeg, waardoor het apparaat zich uit het water opricht en verder leegloopt. Uw hevel is nu buiten werking gesteld en de zaak begint weer van voren af aan.. De hevel blijft bij het volpompen drijven en staat na een poosje weer rechtop totdat hij volloopt en weer omvalt. Als u nu het deel waar de tantalusbeker zich bevindt door middel van een celluloid plaat of perspex afsluit en deze plaats met kleine gaatjes doorboort kunt u in het andere deel uw voermosselen bewaren, daar het reservoir nooit geheel leegloopt. U houdt zodoende uw mosselen in leven en deze fungeren tevens als filter.

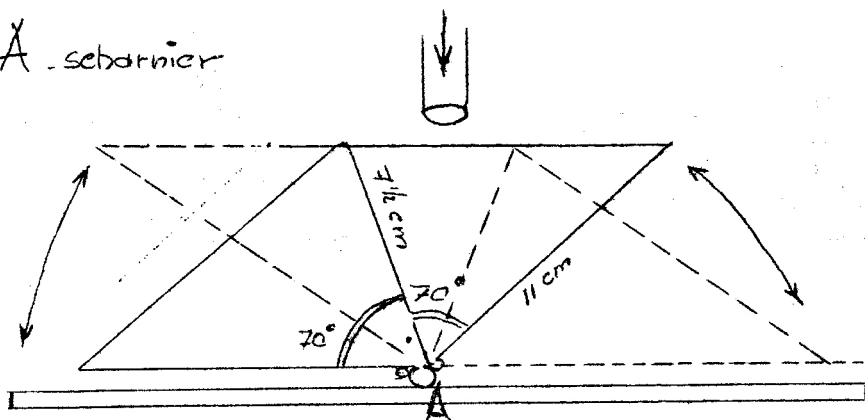
Nu kunt u het water direct in uw bak laten lopen, maar u kunt het ook gebruiken om er een golfslag mee te maken. Bekijkt u nu de tekening op de volgende bladzijde. Op celluloid plaat tekent u 2 maal twee congruente driehoeken van 70 graden tegen elkaar aan. Ik heb op de tekening de mater erbij getekend maar die kunt u naar eigen inzicht veranderen. Wel van belang is dat de driehoeken een grotere hoek hebben dan 65 graden. Onderaan deze dubbele bakjes lijmt u weer een buis van 8 mm $\emptyset$ als scharnier, als u daar doorheen een buisje van 4 mm $\emptyset$ steekt kan hij daarop scharnieren. Een bodemplaat zorgt er voor dat de bakjes niet doorkantelen.

U laat nu het water precies boven in het midden recht boven het scharnier in het opstaande bakje lopen. Zodra dit bakje vol is of bijna vol slaat het door het gewicht van het water om en komt het lege bakje voor, dat na het vollopen ook weer omslaat. Dit gaat zo door totdat het reservoir leeg is.

U kunt ook het water uit uw bak regelrecht boven de bakjes pompen, zodat u steeds een golfslag in stand houdt die dus niet alleen werkt bij de zgn. vloed.

Met een beetje moeite is er dus eb en vloed plus de golfslag in uw bak.

A. sehornier



Het haalt natuurlijk niet bij de natuur, maar dan moet u midden in de zee gaan wonen en dan heeft u geen bak nodig.

G. Veldhuizen - Leiderdorp

VISSEN OP STERK WATER MET BEHOUD VAN KLEUR

M. Marie en M. Terrence beschreven in Turtlox News 40, 122 (1962) een oplossing die geschikt is om vissen te conserveren en een redelijk behoud van kleur zou garanderen. Het is de beste van de tien samenstellingen die zij probeerden.

phenol-oplossing, 1% in water	: 20 ml
formaline 36%	: 12 ml
glycerine	: 8 ml
water (liefst gedestilleerd)	: 60 ml

Ik heb het zelf niet beproeerd, maar misschien ziet iemand van U er iets in.

H. Compaan, - Den Haag

INGEKOMEN BRIEVEN

Reeds geruime tijd geleden ontvingen wij een brief van ons lid C.J. Tirion waaruit wij gaarne enkele passages citeren die waarschijnlijk eenieder zal interesseren:

"De inhoud van De Kor bevat mij over het algemeen goed. Persoonlijk lees ik de streng wetenschappelijke bijdragen met minder interesse dan de meer populaire, maar ik kan mij voorstellen dat er ook zijn, die het omgekeerde doen. Helaas ben ik zelf niet in de gelegenheid veel bij te dragen tot het vullen van De Kor maar zover het in mijn vermogen ligt, doe ik daar af en toe toch wel goedbedoelde pogingen toe.

Mijn collectie aquariumdieren is nogal bescheiden en weinig gevarieerd, gelegenheid om vangtochten te maken of duikavonturen te beleven heb ik ook niet. Misschien ben ik echter een van de eerste zeewateraquarianen (+ 1920). Er heerste toen het geloof dat men geen zeewater aquarium kon houden zonder pompinstallatie. Met een soort "zeewater-toren" naast mij aquarium waarbij op gezette tijden het water kon doorlopen en met behulp van slawier e.d. hield ik lange tijd het zeeaquarium in orde. Mijn leermeester Dr. Schiebeeck en mijn klasseggenoot Nico Tinbergen gingen er toen ook toe over een zeeaquarium te installeren. Mijn zeewaterliefhebberij is dus al zeer oud, doch mijn tijd zeer beperkt. Ik hoop dat U daarom met De Kor op de ingeslagen weg kunt voortgaan want uit uw ervaringen kan ik nog veel wetenswaardigheden putten."

Naar aanleiding van het bovenstaande wil de redactie nog het volgende opmerken:

Volgend jaar bestaat de vereniging Biologia Maritima 25 jaar. Natuurlijk zullen we aan dit heugelijke feit ruime aandacht besteden, o.m. door een groots congres en een speciaal nummer van DE KOR.

Wij weten dat in onze vereniging nog meer leden als de heer Tirion zijn die al sinds de "oertijd" onze hobby beoefenen. Op die leden doen wij hier een beroep om ons te voorzien van gegevens en feiten uit die oude tijd. Hun artikelen en korte berichtjes willen we graag in het speciale nummer van DE KOR publiceren.

VACANTIE 1964

Nee, we hebben ons niet vergist, er staat inderdaad 1964! Hoewel de vacenties van 1963 nog moeten beginnen zien we ons genoodzaakt reeds thans over 1964 te praten. De Nederlandse Onderwatersport Bond, waarmede wij goede relaties onderhouden heeft namelijk grote plannen. Het is de bedoeling om in 1964 een collectieve vakantie tocht te organiseren naar Eilat in Israel.

Als u even de kaart van Israel in gedachten neemt zult u zich realiseren dat Eilat de meest zuidelijke punt van Israel is. Hier aan de Rode Zee vinden we koraalvisserij en de fantastische flora en fauna waar we al zo vaak over hebben gelezen. Hier kunt U Uw tropische aquariumvissen "in het wild" zien zwemmen. Daar gaat de NOB naar toe en ook de leden van Biologia Maritima kunnen aan deze tocht deelnemen.

Te ver en te duur? Beslist niet!

Door een collectieve reis te organiseren kunnen de kosten voor reis en verblijf zeer sterk worden beperkt. Weliswaar wordt deze vakantie duurder als Spanje of Corsica, maar beslist niet het dubbele of een veelvoud.

We komen er reeds thans nee, opdat iedereen voldoende tijd heeft om voor deze droomreis te gaan sparen. Eventueel doen we dat ook in collectief verband. Natuurlijk valt er nog heel wat te organiseren, maar een ruw schema is al opgesteld. Voornamelijk zal de reis in het voorjaar 1964 plaatsvinden. Vertrek vanaf Schiphol per DC-8 straalvliegtuig naar Tel-Aviv. Een dag reserveren we voor duiken en rondrijden bij Tel-Aviv. Daarna trekken we per autobus via Beerseba dwars door de Negev woestijn naar de plaats van bestemming: EILAT.

Daar begint het echte duiken en bekijken van de koraalwereld. Ook maken we heerlijke excursies door de woestijn en bezoeken we de ruïnes van Koning Salomon.

Iedereen die belangstelling heeft gelieve dit aan de redactie op te geven. (Ook al is u nog lang niet zeker dat u mee wilt). De redactie die zich opgeeft ontvangt binnenkort een voorlopige prijsopgave en zal op de hoogte worden gehouden van verdere ontwikkelingen.

Redactie.

venen nog volkomen actueel is, eenvoudig omdat het met grote nauwkeurigheid werd waargenomen en beschreven. En hoewel er door menselijke bemoeienis veel is veranderd poogt de natuur zichzelf met grote hardnekkigheid te herhalen, jaar in jaar uit.

Voor natuurliefhebbers die op het ogenblik de verworpingen gadeslaan die in Nederland noodzakelijk geacht worden in verband met de groei van onze steden, industrie en welvaart, is het een bittere troost te lezen wat Thijsse in 1927 schreef: "Ook ben ik helaas een der laatsten geweest, die genoten hebben van de heerlijkheid van de Fonteinssol en de Mient, want reeds in 1895 of nog eerder zijn bron en beek vergraven en vergreppeld, als eerste maatregel voor de bebossingen op Texel. Nu groeien daar zwarte dennen en witte elzen en dat is allemaal in sommige opzichten heel goed en nuttig, maar er is een landschap verdwenen "zoo mooi" en leerzaam als er geen tweede in ons land was te vinden. Ongelukkig was in dien tijd Texel maar bitter weinig bekend en de plantenkenner dachten meer aan de afzonderlijke plantjes dan aan het samemstel van een merkwaardig geheel. Tegenwoordig zou men stellig zoo iets moois op alle mogelijke manieren trachten te behouden".

Het vermogen van Thijsse, om eerlijk te beschrijven wat hij zag, maakt dat de tekst veel meer werd dan een algemeen praatje over het eiland maar dat er een uniek document ontstond waar we vandaag nog op kunnen varen. Hoewel Thijsse als natuurliefhebber oog had voor bloemen, planten en dieren, ging zijn bijzondere belangstelling vooral uit naar de vogels. Schelpen en zeedieren kwamen op het tweede plan, zodat er voor ons - wat dit betreft - in het album Texel niet zoveel valt te beleven. Maar aangezien elke bezoeker van Texel als vanzelf enthousiast wordt voor de duinvegetaties, de kwelders en muijen, vormt dit album - ik herhaal het - een bijzonder goede inleiding voor ieder die het eiland hoopt te bezoeken.

Daarbij zijn we bevoorrecht, dat we met betrekkelijk weinig moeite aan dit werk kunnen komen.

We besluiten deze bespreking met de laatste alinea uit het boek, die nog niets van zijn waarde heeft verloren.:

"Maar het eiland zelf blijft en 't doet ons goed hier even te liggen op zijn hoogen rug en uit te zien naar de vele plekken die ons in enkele dagen, die wij hier doorbrachten, reeds dierbaar zijn geworden. Laat het bij die enkele dagen

niet blijven.

Wordt hier een geregelde gast. Een enkel jaartje moegt ge misschien eens overslaan, maar kom hier toch liever drie maal in één jaar (April, Juni, October) dan eenmaal in drie jaren. Er begint zich al langzamerhand een broederschap te vormen van vrienden van Texel. Dat zijn in de eerste plaats Nederlanders, maar ook Zwitsers, Engelsen Schotten, Amerikanen, Duitschers en Franschen.

Hoe meer hoe liever, want des te eerder zal men begrijpen, dat Texel zooveel mogelijk ongerept moet blijven, in het bijzonder zijn duinen en stranden. Gelukkig bestaat daarvoor een goede kans"

A.A.

TIERBESTIMMUNGSBUCH

Dr. J. Graf

13½ x 20 cm, 580 pag., 374 afb. in kleur, 1384 zw.w. DM 29,50
J.F. Lehmanns Verlag - München, 1961

Vaak komen we op onze zwerftochten door de natuur in eigen land of tijdens de vakantie in het buitenland, dieren tegen die we niet direct thuis kunnen brengen. Het voorliggend boek geeft ons een overstelpende hoeveelheid afbeeldingen en determinatiegegevens, waarmee we in de meeste gevallen wel in staat zullen zijn onze vondst op naam te brengen. De afbeeldingen zijn duidelijk en goed van kleur, in de marge vinden we honderden kleine tekeningetjes die ons behulpzaam zijn bij het determineren. De tekst is steeds kort en duidelijk, maar toch zo onderhoudend dat men steeds weer de neiging heeft om bij het volgende dier verder te lezen.

Bijzonder origineel is het aanhangsel "Studie van Vogelstemmen". Ruim 30 bladzijden leerzame tekst en voorbeelden van de geluiden die de vogels maken. Op deze weg verder gaand zou het misschien goed zijn om bij de volgende druk een langspeelplaatje bij te voegen zoals indertijd bij de Artis Encyclopedie.

VI.