

DE KOR

maandorgaan van
"BIOLOGIA MARITIMA"

Nederlandse Vereniging van
Zee-aquariumliefhebbers.

(Opgericht : 12 November 1939)

TIJDSCHRIFT VOOR ZEE-BIOLOGIE

Jaargang no. 12 nr.7/8 Jul./Aug.1962

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 7,50 per jaar
Giro 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. Hinners : Expeditie

IN DIT NUMMER o.a.

Wij bezochten voor U (Forellenkwekerij)	97
Kreeften in aquarium	101
Het begroeien van voorwerpen	103
Roscoff	111
Pinksterkamp ' 62	116
Boekbesprekingen	120

Er ligt thans een extra dik nummer van DE KOR voor U, zoals U ziet het gecombineerde Juli/Augustus nummer. Mede dank zij enkele vaste auteurs zijn wij elke maand in staat om U een blad voor te leggen met gevarieerde inhoud, vaak voorzien van duidelijke foto's. Als we echter onze ledenlijst eens doorlopen dan zien we dat we nog veel meer leden hebben die in staat zijn om ons het een en ander te vertellen. Vooral aquariumwaarnemingen plaatsen wij bijzonder graag, omdat we daar allemaal zoveel van kunnen leren. Klimt U ook eens in Uw pen!

VL/RvD

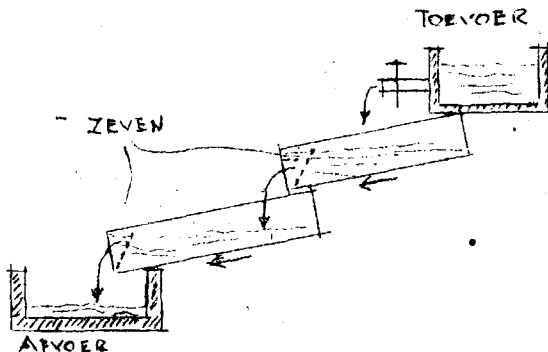
Wij bezochten voor U

EEN FORELLENKWEKERIJ

De Nederlandse Heidemaatschappij heeft in ons land verschillende viskwekerijen waarvan ik er een in Vaassen (bij Apeldoorn) tijdens een van mijn vacaties heb bezocht. De vis welke daar hoofdzakelijk wordt gekweekt is de Forel en wel de Deense Regenboogforel. Deze vis komt in ons land niet in het "wild" voor, wel andere soorten: de gewone forel en de beekforel.

Het doel van de kweek te Vaassen is dan ook niet om de visstand op peil te houden of om de sportvissers te plezieren. De forel is voorbestemd om als voorgerecht op de tafels van luxe hotels en zeeschepen zijn leven te laten. Onze eigen Heidemaatschappij streeft hier dus wel een zeer commercieel doel na.

De kweek zelf is zeer boeiend. In December wordt begonnen met de kuitrijpe vrouwtjes apart te zetten, terwijl het broedhuis in order wordt gemaakt. De broedkamer is geheel gevuld met stenen troggen welke 2 aan 2 onder en achter elkaar staan. In het midden wordt het water aangevoerd en doorloopt dan twee troggen. De forel is zeer zuurstofminnend en heeft stromend water nodig. Het water komt direct



uit de beken van de omgeving en wordt daarna een zeer oppervlakkige vuilfiltering gebruikt. Dan kan de kweek beginnen. Een vijftal forellen-vrouwtjes wordt uitgezocht en hun eieren worden afgestroken op een platte schaal. De heldergele eitjes, zo groot als een kleine erwt, zijn volkomen los van elkaar. Dit is voor de kwekerij ook het

teken dat de eitjes rijp zijn. Het aantal eitjes van 5 forellen varieert van 8- 10.000 stuks. Daarover wordt het

homvocht van 3 of 4 mannetjes gespoten + wat water. Even doorroeren en 10 minuten wachten. Dan zijn de eitjes klaar om in grote korven in het stromende water van de treggen geplaatst te worden. Dit afstrijken van de vis gaat zo'n twee maanden door want niet alle vrouwtjes zijn op dezelfde tijd geslachtsrijp. De kunstmatige bevruchting geeft 70-80% kans van slagen, terwijl er in de natuur slechts 5-10% van de eitjes uitkomt.

Na een paar weken veranderen de eitjes van kleur en zijn er twee zwarte stipjes te zien, het begin van het kopje



Overzicht van de kweekbakken.
(Foto: Ridder van Doorne)

van de vis. En 2½ maand later is het dan zover, de eitjes zijn visjes geworden. Lichtgele visjes ca. 1½ cm lang met een enorme dooierzak, een dooierzak waarop ze nog 6 weken kunnen teren. De visjes kunnen door de dooierzak nog niet zwemmen maar "staan" op de bodem van de trog tegen de stroom in. Na 6 weken - de forel is intussen 2½ cm - wordt er bijgevoerd met fijngemalen varkenslever en milt. De forel is een echte rover, in de vrije natuur leven ze hoofdzakelijk van kleine kreeftachtigen, insecten en kleinere vissen.



Het voeren van de forellen
(Foto:Ridder van Doorne)

De visjes blijven dan nog een paar weken in de broedkamer, waarbij tevens de zwakkere broedersuitgeletoord worden. Deze zijn direct te herkennen, de sterkere staan voorop in de sterke stroom, de zwakke helemaal achterin de trog. De zwakken worden verwijderd, de praktijk heeft geleerd dat ze het naderhand in de kweekvijvers toch niet halen. Als de forel 3½-4 cm groot is zegt hij de broedkamer vaarwel en gaat naar buiten in de kweekvijvers.

De kwekerij in Vaassen heeft 14 vijvers van ongeveer 6 x 20 cm met een waterstand van 80 cm. In één zo'n vijver gaan ongeveer 10.000 kleine visjes; naarmate de forel groter wordt ^{dat} natuurlijk minder. Na 1½ jaar zijn er in zo'n vijver nog maar 2.500.

In April is alle vis naar buiten en staat de broedkamer weer leeg tot de volgende generatie. Het werk is dan echter niet gedaan. Pas na 2 jaar als de vis 1½ - 2 ons weegt is hij rijp voor de consumptie. Bedoelt als voorgerecht voor 1 persoon mag hij niet groter worden. De forel is daarom zo geliefd omdat hij erg smakelijk kan worden klaargemaakt, geen schubben heeft en bijna graatloos is. De prijs die men voor de vis betaalt is bijna 10 gulden per kg, de vis wordt duur betaald. In de twee jaar moet er echter nog veel aan gedaan worden. 2x per dag voeren met fijngesneden varkenslongen en maag en op gezette tijden de vijvers leeg vissen. Dit leegvissen heeft tweërlei doel:

le de vijvers met eten ondanks flinke doorstroming toch wel een worden gereinigd, 2e de forel groeit niet altijd even snel, zodat sorteren van de vis tot één van de tijdrovende baantjes behoort. Dit uitsorteren is wel noodzakelijk want als dit niet gebeurt zouden de grotere de kleintejs opeten. De forel heeft een zeer krachtige bek. Bij forellen van behoorlijke lengte moet men niet z'n hand in water steken. Ik heb het gedaan bij een vijver met vissen van ongeveer 15 cm. Het was of ik m'n hand in een bak met bewegende krammen hield. Als er gevoerd wordt is de vijver ineens veranderd in een woeste werveling van vissentlijven waarbij het water hoog opspat. (ZIE FOTO)

Enkele sterke forellen worden verder opgekweekt om daarmee te kunnen telen en bereiken dan het volwassen gewicht van ongeveer 3 kg. Wonderschone beesten, staalblauw met roodgespikkelde flanken.

Naast de forellenkwekerij is er in Vaassen nog kweek van Goudwinde, Edelkarper en andere siervissen. Deze kweek is echter geheel aan de natuur overgelaten. Ook worden er nog waterlelies gekweekt.

De viskwekerij in Vaassen is toegankelijk voor het publiek à raison van 60 cent. U krijgt dan een prachtige

rondleiding van 3 kwartier.



Volwassen regenboogforel
(Foto: Ridder van Doorne)

Alleen moet U wel wat Veluws dialect verstaan. Ook in Arnhem, waar men zelfs een aquarium heeft, en in Gulpen kunt u de viskwekerijen bezoeken. Alhoewel U hier dus geen zee vissen te zien krijgt is een bezoek alleszind de moeite waard.

Ridder van Doorne.

K R E E F T IN ONS AQUARIUM

=o=o=o=o=o=o=o=o=o=o=o=o=o=o=o

Mijn zeeaquarium is geen zeeaquarium meer: Het is een kreeftenhol geworden.

Enige maanden geleden deed ik een bij Ouwerkerk gevangen krecftje (15 cm van kop tot staart) in het aquarium. Ik had met veel zorg een mooi hol voor het dier gemaakt en de rest van de stenen zodanig gerangschikt dat hij

daar niet tussen kon komen.

Het eerste wat de kreeft deed was een kleine rondwandeling maken en daarna begon hij zich in te graven op een plek waar ik het liever niet wilde. Het fraaie hol werd niet aangekeken.

Vooraf tijdens de nacht werkte het dier vlijtig zodat de volgende morgen het buizensysteem van mijn bodemfilter uitgegraven was.

In de volgende weken werd wel op alle plekken die er in mijn bak te vinden zijn een hol gemaakt. Het geprefabriceerde hol werd weliswaar enigszins ondergraven maar toch bleef het intact en werd het in toenemende mate gebruikt.

Achter een brede steenplaat die tegen de achterwand staat werd alle materiaal verwijderd, zodat een lang hol met twee ingangen ontstond. Tussen dit hol en het prefab hol construeerde hij een hoge heuvel (dwars door het aquarium) die hij zorgvuldig schoonhield van schelpjes etc. Dieren die zich op deze heuvel waagden werden onmiddellijk aangevallen.

Natuurlijk heeft dit slachtoffers gemaakt. Enkele platvisjes die niet vlug genoeg wegswommen werden gevangen en mee in het hol gesleept waar ze gedeeltelijk werden geconsumeerd. Het restant werd onder aan de heuvel zorgvuldig begraven en de volgende dag weer opgegraven voor verdere consumptie.

De harders en girelles trokken zich niet veel van de kreeft aan. Als het etenstijd was probeerden ze vaak van dezelfde mossel of vis te eten en de kreeft weet dan maar een oplossing: zich zo ver mogelijk in het hol verstoppert.

Onze heremietkreeft hadden het zwaar te verduren. Ik had ze in m'n bak van $\frac{1}{2}$ tot 8 cm. De kleintjes hebben geen last, ze werden alleen zo nu en dan van de "kreeftenheuvel" afgeduwd. De middelmaat kreeg zo nu en dan een klap met een schaar waar ze al spoedig aan gewend raakten. Ze renden hard weg of kropen diep tussen het sponswier als er gevaar dreigde.

Alleen de grote heremiet van 8 cm had een zwaar leven. Constant was er ruzie. De heremiet gaat boven op de heuvel zitten wat voor de kreeft het teken is om tot de aanval over te gaan. De heremiet trekt zich diep

in z'n huis terug en is daar dan betrekkelijk veilig. Al "voetballend" wordt de bewoonde schelp dan in een uithoek van het aquarium gebracht, maar al spoedig begint het spelletje opnieuw.

De laatste weken hebben we iets waargenomen dat we in het begin als toeval beschouwden maar het gebeurt steeds vaker en we zijn er iets achter gaan zoeken.

We hebben allemaal wel eens vachtende heremieten gezien, die de schelp van de ander beetpakten en die dan hevig tegen hun eigen huis bônkten.

Hetzelfde ging de kreeft doen. Hij legde de heremiet tegen de voorruit en ging toen ruzend snel katachtige sprongetjes maken: vooruit - achteruit, vooruit - achteruit en dan telkens hard slaan met de scharen op de schelp. De heremiet raakte dan in paniek, of hield zich dood. Het meest vreemde wat we zagen was wel dat de kreeft zich dan omdraaide en hevig met z'n zwempootjes ging wapperen. Hierdoor ontstond een groot zandgordijn dat altijd gericht werd op de heremiet. Die kreeg dan een huis vol zand en zat uren te werken om alle rommel weer uit huis te krijgen.

Door alle deze beroering is mijn bak nu niet een glashelder viskommetje en ook niet zo aardig opgeruimd en smaakvol ingericht.

Maar interessant is het wel, en dat is bij mij het belangrijkste van het zeeaquarium, dus laten we het maar zo.

H.A.v.Vlimmeren Jr.

HET BEGROEIEN VAN VOORWERPEN IN HET ZEEAQUARIUM. (Vervolg)

Wanneer is de begroeiing voltooid?

We stellen ons in gedachten het verloop van de kolonisatie vóór: de vastgezette algenkolonies groeien uit, naderen elkaar, tot er tenslotte geen vrij oppervlak meer over is. Wat gebeurt er nu?

Waren de organismen eerst voornamelijk afhankelijk van licht en water, nu zullen ze elkaar gaan beïnvloeden. Mogelijk scheiden ze stoffen af waardoor ze andere soorten op een afstand houden. Mogelijk overwoekeren ze elkaar. De stroom bezoekers blijft natuurlijk aan-

houden.

Vinden de nieuwe groenwiersporen nog steeds vestigingsmogelijkheden? Zullen bepaalde algen die eerst op het glaasje groeiden verdwijnen?

Alvorens op deze vragen straks nader in te gaan, moeten we stilstaan bij wat we al weten. Hierbij staan ons de gegevens ter beschikking, die de rotswanden en de voorruit van het aquarium ons hebben verschaft.

Op de voorruit bevindt zich een rechthoekig gebied van enige cm, waar het reinigende scheermesje nooit komt.

In dit gebied zagen we in enkele maanden tijds het volgende gebeuren: het vlakje werd groen, met daartussen enkele toefjes bruinwier (*Ectocarpus* sp.) en enkele plantjes darmwier. Vervolgens werd het vlakje meer zwart van kleur en dik als een viltlaagje. Dit laagje liet toen op enkele plaatsen los, er kwamen schone gedeelten glasoppervlak tevoorschijn, die weer groen begroeiden. En de geschiedenis herhaalde zich.

Het glas is dus kennelijk geen ideaal substraat.

Aan de rotswanden verliep de ontwikkeling namelijk anders: er ontstond in de loop van de jaren een dicht kleed van blauwgroend algen, waartussen Darmwier, Takwier en andere groen- en roodwiertjes.

De zichtbare veranderingen in de begroeiing vonden nu plaats door het opkomen en afsterven van algen, die zich op de oorspronkelijke algen hadden vastgezet.

Het was echter bepaald niet zo, dat sommige vegetaties op de wanden geheel verdwenen en plaats maakten voor andere.

Het zou verleidelijk zijn om hier te gaan spreken van "primaire" en "secundaire" begroeiingen, maar daarmee gaan we misschien te ver.

Voorlopig moeten we de vraag; wanneer is de begroeiing voltooid?, beantwoorden met de opmerking, dat er "na een zekere tijd" een dynamisch evenwicht is ontstaan, waarbij wel de grootte en de hoeveelheid van de algen onderling wisselt, maar waarbij de totale opbouw gelijk blijft.

Over de tijd die hiervoor nodig is en over andere vragen, zullen de glaasjes ons straks moeten inlichten.

De glaasjes.

Bij het bespreken van de resultaten van ons onderzoek moeten we (evenals destijds) Uw clementie inroepen voor de naamgeving van de door ons beschreven organismen.

Wij zijn hard bezig om ons te oriënteren in de veelheid van één en meer cellige algen en diertjes, maar het zal nog wel jaren duren eer we van elk organisme kunnen zeggen: Oh, dat is die- en-die!

Elke naam die U dus zometeen aantreft, moet U beschouwen als een voorlopige. Hiertegenover staat, dat we ditmaal de tekeningen met de uiterste zorg hebben vervaardigd en gereproduceerd, terwijl van elke tekening het originele wezentje in preparaatvorm bij ons thuis "ter inzage" ligt. De nomenclatuur van de algen is dezelfde als wordt gebezigd in het boek ALGENKUNDE van B. Fott (Gustav Fischer Verlag 1959)

Dat we U ondanks genoemde tekortkoming deze artikelenreeks aanbieden vindt zijn oorzaak in het feit, dat we zo enthousiast zijn geworden door onze vondsten.

Wij zouden iedereen door onze microscoop willen laten kijken, om mee te genieten van al dit moois!

De Eerste Vijf Dagen.

Na 24 uur vinden we van praktisch alle microbewoners uit het aquarium, enkele vertegenwoordigers op de glaasjes! Dit is de eerste conclusie, waartoe we zijn gekomen.

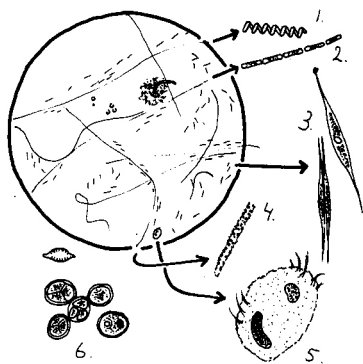
Een blik door de microscoop geeft ons echter bepaalde indrukken, die ontstaan door de meest talrijke en meest in het oog springende bewoners. (fig. 5)

Tussen de draadvormige thalli van blauwalgen, die kris-kras over het glas groeien, of daarop zijn aangespoeld, kruipen enorm veel diatomeen rond, voornamelijk exemplaren van een Nitzschiasoort (Fig. 5 I, no. 3, fig. 8)

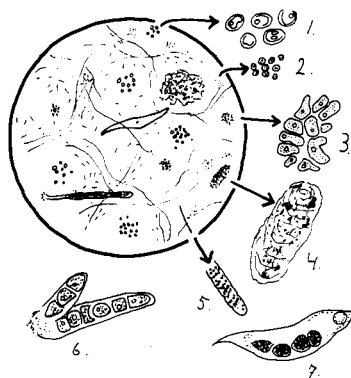
Op enkele plaatsen vinden we ook prachtige, sierlijk gebogen exemplaren van een Pleurosigmatasoort, *P. affine*? (Fig. 5, fig. 8)

Het aantal Nitzschia's is zo groot, dat er met het blote oog een bruinachtig beslag op de glaasjes zichtbaar is.

Tussen de statig varende diatomeen zien we veel exemplaren van het oerdiertje Euplotes, 35 Mu lang, E. charon? Fig. 5 I, no. 5)



GLASPLAAT NA 24 UUR



GLASPLAAT NA 3x 24 UUR

I

Fig. 5

II

Dit is een van de meest voorkomende aquariumciliata. In ons gekleurde preparaat zijn de twee kernen duidelijk zichtbaar. Het bezit van deze micro en macronucleus is een kenmerk van de Ciliata.

Op enkele plaatsen zien we klompjes amorf materiaal, waarin algfragmenten en bacterien. Maar ook de wanden van de diatomeen blijken bij sterkere vergroting begroeid te zijn met bacterien.

Deze waarneming werd reeds lang geleden gedaan bij diatomeen uit het zeoplankton, maar het is misschien ook een van de wegen waarlangs bacterieen een nieuw substraat bereiken.

Het blijkt dat we tenminste zes soorten blauwalgen kunnen onderscheiden:

P. tenue? (fig. 4 no. 2, fig. 5 I no. 2)

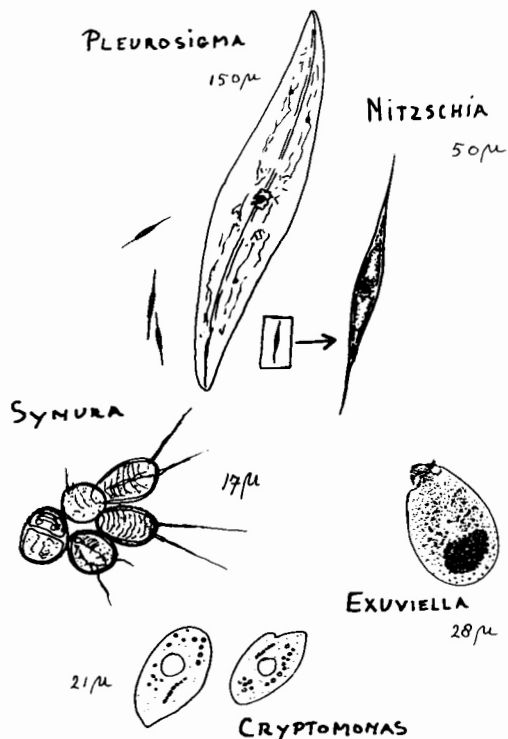


fig. 8

Andere Phormidiumsoort (fig. 4, no. 3)

Ook de trouwe aquariumplaag Spirulina ontbreekt niet:

S. major ? (fig. 4, no. 4, fig. 5 I no. 1) evenmin als de eencellige blauwalgen, horend tot de Chroococales. (fig. 4 no. 6, fig. 5 II no. 2)

Tenslotte vinden we ook aangespoelde blauwalgen en wel stukken van een Lyngbyasoort (fig. 4, no. 1, fig. 5, no.4) en enkele draden Oscillatoria. O. nigroviridis ? Fig.4, no.5

Gaan we 24 uurs glaasjes nauwkeurig afzoeken, dan vinden

we spoedig de eerste kolonies groenalgen en wel twee soorten die we determineerden ald:

Prasinocladus subsalsus (fig. 6)

Dinobrix paradoxa (fig. 5 I no. 6, fig.6)

Deze primitieve, kolonievormende groenalgen worden volgens Fott veel gevonden in.....zeeaquaria!

Een andere kolonievorm: *Pringsheimia scutata*, vinden we na 24 uur nog slechts in eerste aanleg. (Fig. 5 II no. 3) terwijl deze alg op latere glaasjes veel meer naar voren springt. (Fig. 6)

Naast de kolonie vormers vinden we ontkiemde sporen

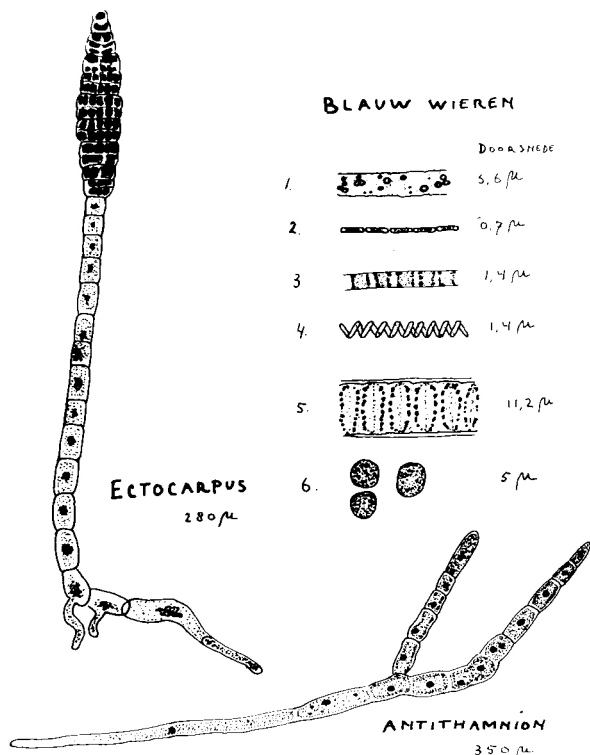


fig. 4

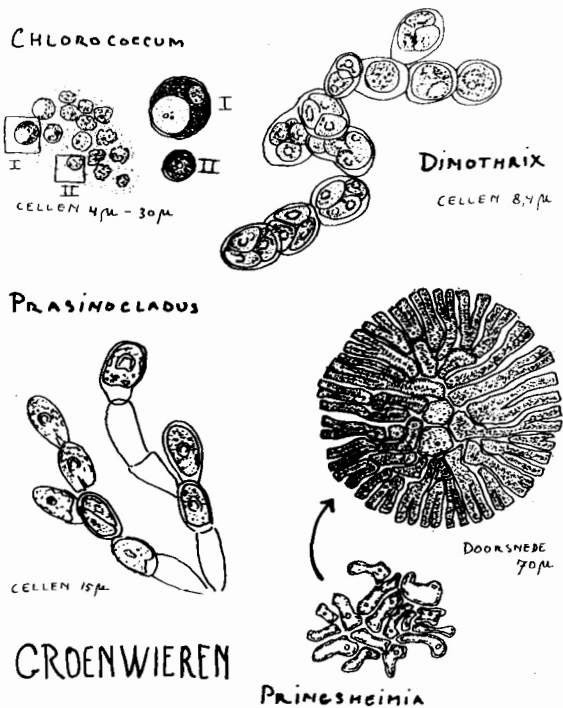


fig. 6

van de groenwieren Darmwier (Enteromorpha) en Borstelwier (Chaetomorpha) (Fig. 5 II no. 6, fig. 7 I no. 2)

Aangespoeld zien we ook fragmenten Cladophora en andere aquariumwieren. Zeer zeldzaam was het eencellige Chlorococcus (fig. 6)

Het roodwiertje Antithamnion en het bruinwiertje Ectocarpus vinden we alleen als aangespoelde fragmenten. Opvallend zijn enige kolonies éencelligen, okergroen van kleur, die we determineerden als een Synurasoort. (Fig. 8) Deze zwecpalgjes, horend tot de Chrysophyta, zijn in de

preparaatjes helaas onherkenbaar veranderd. (Fig.5 II no. 1) waarbij ook de zweefharen zijn verdwenen. De gestructureerde celwand blijkt ook bij de levende exemplaren broos en breekbaar te zijn!

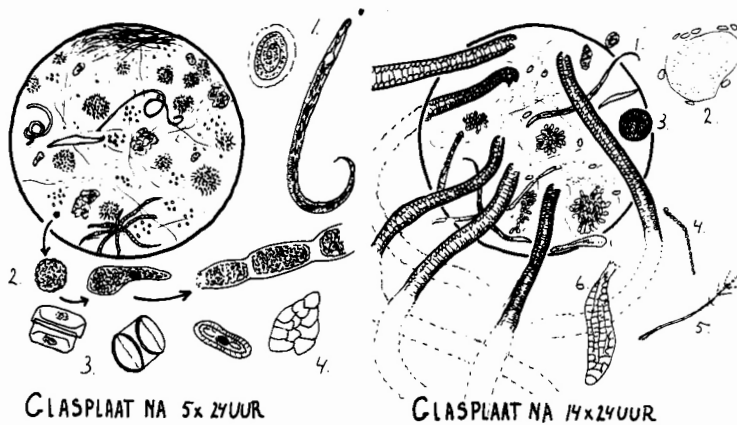


Fig. 7 I

II

Completeren we ons lijstje gevonden bewoners, dan noteren we nog: Verschillende oerdiertjes, waaronder Foraminiferen (Fig. 5 II no.4, fig.7 I no. 4 fig. 7 II no. 3) Verschillende andere diatomeensoorten (Fig.7I no.3) Enkele wormpjes (Nematoden) (Fig. 7 I, no. 1) Verschillende vlokreeftjes (Copepoden) en hun verschalingen. Enkele statig bewegende zweepalgjes vinden we in het levende preparaat in grote hoeveelheden. Tijdens het prepareren worden de meeste weggespoeld.

A.Amir - Utrecht.

(Slot volgt)

FAUNA EN FLORA VAN ROSCOFF

O+O+O+O+O+O+O+O+O+O+O+

Tijdens mijn jaarlijks verlof in Juni 1961 dat ik met mijn echtgenote doorbracht te Roscoff vertel ik U het een en ander dienaangaande.

Voor deze reis wordt onze Fiat 600 omgedoopt tot een kleine transportwagen, om bij de terugkeer de talrijke zeedieren en planten levend te kunnen overbrengen.

• Volgende uitrusting wordt meegenomen: 3 à 4 platte transportkannen elk van 12 liter inhoud, 2 plastic emmers 1 kleine plastic emmer met glazen bodem om onder water te zoeken, 3 vangnetten waarvan 1 kleine + 2 verlengstokken, 1 paar lange botten (rubberlaarzen red.) en enkele dubbele plastic zakken, verder onze reisbagage. Als intentie kan ik U zeggen dat Antwerpen Roscoff 866 km is, doorgaans nogal goede banen, behalve in Noord Frankrijk. Deze trek leg ik doorgaans af zonder onderbreking in 17 uur rijden, behalve 4 à 5 zeer korte rustpozen voor eten en dergelijke. De wegwijzer is in brede trekken: Antwerpen, Gent, Kortrijk, Tourcoing, Rijsel, Arras, Doullens, Amiens, Neufchatel, Rouen, Bernay, Gace Argentan, Damfront, St. Hilaire, Pontonbault, Pontorson, Dol, Dinan, Lambolle, St. Brieuc, Guingamp, Morlaix, St. Pol en Roscoff.

Eerst waren we 1½ dag in Ploumanach geweest, omdat dit gedeelte me aanbevolen was voor zijn fauna, doch het viel me enigszins tegen wegens de steile rotsen, op de goede plaatsen waar mogelijk iets te vinden was. Op andere plaatsen zonder deze steile afhang van rotsen, zijn het dan zandstrandjes waar voor ons zee-aquarianen weinig te vinden is. Ook moet ik er nog op wijzen dat ik noch zwemmen noch duiken kan, en aldus aangewezen ben op datgene dat alleen bij lage tij vindbaar is. Onze verblijfplaats was het dorpje Grève de Sieck 2 km verder dan Santec en 5 à 7 km N.O. gelegen van Roscoff.

De guides bleu van Hachette vermeld letterlijk aangaande Grève de Sieck: afstand van het vasteland 500 m, en dat bij lage tij het eiland Sieck toegankelijk maakt, de lengte heeft van 1 km, smal is en beschikt over een kleine haven (Naar mijn idee nogal breed uitgedrukt het

woord haven) Ten westen van het eiland verzamelt men het zeewier, verder is er het puin van een oud fort en talrijke klippen langs de zeezijde. Het strand van Sieck verlegt zich 1,5 km naar het zuiden langs de duinen beplant met enkele pijnbomen tot de riviermond van de Horn; tot zover de Guide Bleu.

Dit is reeds een gedeeltelijk beeld van de omgeving want men heeft twee baaien, aan iedere kant van het eiland een. De kleinste kan men 300 meter ver ingaan en gaat dan geleidelijk dieper zeewaarts. Deze baai is volgens mij de belangrijkste voor niet zwemmers; ze is zeer rijk aan zeevieren en dieren.

De andere baai is veel groter en dieper en denkkelijk beter voor duikers en strekt zich uit tot het dorpje Kerbrat. Naar men mij vertelde in het aquarium van Roscoff was in deze diepe baai *Spirographis spallanzani* aanwezig. De andere en kleinere baai gaat in de richting van het dorpje Santec en heeft in N.O. richting vele rotsblokken liggen in het water. Tot slot van deze geografische bijzonderheden hebben we nog de eilandzijde gelegen aan de diepste zeezijde, hier vinden we bijna zulke flora en fauna gelijk aan de Middellandse Zee. Spijtig ontbrak me ook toen de tijd om deze strook grondig te onderzoeken.

De flora van de kleinste baai is de volgende:

Eerst ziet men de zone van *Pelvetia canaliculata* met vervolgende *Fucus* zone. Op de drooggekomen rotsblokken die bezet zijn met witte zeepokken bemerkt men donkergekleurde korstmossen. Na het aftrekende water gevolgd te hebben tot ca. 200 meter verschijnt de *Himanthalia* zone die lange riemen vormen. Het water in deze zone is kalm en de wieren komen niet droog te liggen. Ook komen de eerste rood- en purperwieren.

Polysiphonia, *Callithamnion*, *Ceramium*, *Plumaria* en *Porphyra* die de *Laminaria* zone voorafgaan. Bij zeer laag water bemerken we dan de eerste *Laminaria*'s, lange leerachtige dikke en brede bladeren met lange stelen. Sommige zijn nog vastgehecht aan een steen of rots, andere losgeslagen en gescheurd en drijvend tussen de andere zeevieren. Het waren meestal *Laminaria saccharina* en *L. flexicaulis*. De Riemwieren of *Himanthalia* soorten

bevonden zich steeds meer in het midden van de baai waar zandgrond was om zich vast te hechten of te groeien. Eigenaardig zijn ook de kelkjes van *Himantalia* waaruit later de lange rierenwieren ontstaan. Deze hebben de vorm van omgekeerde trechttertjes van 1½ cm en zijn donkergroen van kleur. Een steen met *Himantalia* kelken die ik medebracht deed het 12 dagen in het aquarium, verlicht met een buislamp "Phytor" doch kwamen daarna los en gingen verloren. *Chorda filum* (veterwier) was er eveneens aanwezig met zijn lange rode draden. *Chondrus crispus* (Iers mos) vastgezet aan stenen of rots met zijn roodbruin-groene kleur vormde een mooi contrast tussen groene of bruine wieren. *Ulva lactica* (Zeesla) dat in Zeeland met matige stukken vindbaar is, was daar zeer veel en groter aanwezig. Iets dat me zeer opviel was het minder voorkomen van *Codium tomentosum*, het bij ons hier goed bekende viltwier. Mogelijk dat op andere plaatsen enige km ver erop meer te vinden was. Met het laagste water kan men de eerste kalkwieren (*Lithothamnion polymorphum*, lit. fasciculatum en *Lithophyllum incrustans*) vinden, prachtige kalkwieren die het begin vormen van een nieuwe zone onder water.

Meerdere planten of zeewieren zou ik kunnen beschrijven die daar aanwezig waren en welke mede hurswaarts gingen, doch waarvan de namen me onbekend zijn. Het mooiste waren de prachtige zeegrasvelden (*Zostera marina* en *Zostera nana*) in de omgeving van Roscoff en Ile de Sieck, die een rijke fauna herbergen. Volgt nu de vindplaats en de soort van vele dieren die men daar vindt. Als men bij lage tij voor het aquarium van Roscoff begint vindt men eerst achtergebleven kleine poeltjes met stenen begroeid met *Fucus*, hiertussen vindt men de Paardeanemonen (*Actinia equina*) iets heviger rood gekleurd dan aan onze kusten waar ze meer rood-bruin zijn. Van de wal aan het aquarium loopt een rotswal 30 meter de zee in, tussen deze rotsspletten vindt men eveneens veel *Actinia*'s alsook oranjepons vlekken (*Ophlitaspongia seriata*) soms ook de gele *Halichondria bowerbanki*. De eerste purper-slakken (*Purpura lapillus*) met brede banden over de schelp en in verscheidene kleuren zijn daar. Ook de schaalhorens (*Patella vulgata* en *Patella depressa*) komt hier voor. Ze zitten echter stevig vast. Eveneens in de waterpoeltjes ziet

men vele aasgarnaaltjes (mysis), en de gewone garnaal. Soms ziet men ook *Pandalus montagui*. Bij het opheffen van stenen vinden we ook de strandkrab (*Carcinus maenas*) aan deze stenen hebben zich ook keverslakken (*Lepidochiton cinereus*) vastgezet, die lange zo mooi niet zijn als diegenen die we later zullen vinden in dieper afgaand tij. Hier vinden we onze eerste slijmvissen (*Blennius pholis*) die we later aan Ile de Sieck in grote getale zullen vinden. Nu kom ik stilaan in dieper water (Kniehoogte) een vlakke zandbodem met nochtans hier en daar losse stenen en kleine rotspartijen begroeid met een *Himantalia* zone. Hier was het dat ik zeer veel zeehazen (*Aphysia depilans*) aantrof, bruinpaars van kleur, de grootte ging van 8 tot 15 cm, welke traag over de zeewieren gleden of stil aan de oppervlakte dreven. Bij het vastgrijpen of vangen met de schepnet stootten deze naaktslakken een purperen vloeistof uit, waarom ik er geen enkele meebracht om niet alles te verdueren in het aquarium. Verscheidene vlokkige naaktslakken (*aeolidia papillosa*) trof ik eveneens aan. Op de zandbodem kwamen levende tolhorens (*Gibbula cineraria*) voor, ook lege tolhorens waarin zich een kleine rood-bruine heremietkreeft ingewerkt heeft, ook kleine slakjes met veelkleurige schelpen. Twee adder-zeenaalden (*Entelurus aequoreus*) worden eveneens tussen de wieren gevangen. Na het doorvaden van een iets diepere geul bereikt men het zeer kleine Ile Verte, gevormd met enkele rotspartijen die begroeid zijn met *Fucus* en *Ascophyllum* en waartussen zeepokken, schaalhorens, purperslakken en enkele wasrozen (*Anemonia sulcata*) leefden. Eigenaardig was wel dat ik tot nog toe geen enkele zeester gevonden had.. Opgelet voor de geulen bij terugkerende tij, die plotseling veel dieper voorkomen en die mij bijna fataal waren. Dit was een beschrijving van een gedeelte juist voor het aquarium van Roscoff. Nu volgt een beschrijving en opsomming der dieren die werden gevonden aan Ile de Sieck waar we logeerdén. Het is hier aan de kleinste en ondiepe baai die ik enkele dagen afzocht en mij de beste resultaten opleverde.

Bij aftrekend tij zijn de eerste 100 meter gewoon

strand met hier en daar afgezonderde rotsstenen en soms wel met een groot rotsblok. Rondom dit rotsblok is gewoonlijk een ondiepe plas waar ik de eerste slijmvissen aantrof. Meestal met het verschuiven van de steen vluchten zij in paniek in alle hoekjes weg, doch met een weinig moeite ving ik er soms 6 à 8 in een plas. Meestal waren ze halfwas tot volwassen. Enkele malen waren er ook zeegrondels (*Gobius capito*) van bruin-zwarte kleur bij. Ontstellend groot was de verscheidenheid aan zeeplanten en wieren in de mooiste kleuren, sommige losgerukt, andere nog vastgehecht aan een steen rots, of schelp. Veel planten zag ik hier voor de eerste maal. Eveneens rijk is deze baai aan Zeechrysanthe (*Anemonia sulcata*), ik kon werkelijk geen stap verzetten of het was midden in de *Sulcata*'s. Achteraf noemde ik het hier de "Chrysanthen-baai".

Er waren twee variëteiten, de ene totaal roomkleurig, de andere hetzelfde met roze-groene tentakelpunten. Van deze *Sulcata*'s heb ik er 12 medegebracht die prachtig bloeiden in het aquarium, en die spijtig weg moesten voor het verlof van dit jaar. Twee stuks hadden zich vermenigvuldigd door deling (afscheuring). Ook de zeedahlia (*Tealia felina*) kwam voor doch niet algemeen. Twee à drie soorten anemonen kwamen nog voor in enkele exemplaren. Verder kreeg ik nog van het aquarium 1 *Peachia hastata*, die zich ingraaft of tussen de stenen voegt, met bruin-gelo tentakels, alsook 6 edelsteen anemonen (*Bunodes gemmaceus*) glashelder van kleur, met zwart-bruine randen om de tentakels en rond de mondopening rood-blauw-groen gekleurd en met knobbels op het lichaam. Een daarvan bracht 6 jongen ter wereld. Ook komt in dit gebied nog voor *Cereus pedunculatus* een prachtig doch moeilijk te houden specimen en verder de kokeranemoon *Cerianthus lloydi*. Aan vissen ving ik natuurlijk minder. Menigvuldig kwam voor de *Lepadogaster gouanii*, die zich met een buikvin vastzuigt aan de stenen. Door bij het omwentelen van stenen steeds het net gereed te houden kan men ze vangen. Evenals *Lepadogaster* ving ik *Liparis montagui* in de getijdenzone tussen stenen Deze bezit eveneens een zuigvin aan de buik. Tussen de zeeieren verzamelde ik nog 4 à 5 adderzeenaalden die mooi rond van vorm zijn met flauwe banden over het lichaam. Aan kreeftachtigen

is deze omgeving zeer rijk: de gewone strandkrab, het porceleinkrabbetje (*Porcellana platycheles*) de fluwelen zwemkrab (*Portunus puber*) een krab met gegroefd en zwaar rugschild (*Xantho incisus*), waarvan slechts 1 exemplaar gevonden. Verder nog 3 jonge *Galathea squamifera* gevonden onder rotsstenen en vele kleine heremietkreeften klein van stuk en donkerbruin. Zeer veel grote exemplaren kan men vangen van de spinkrab (*Maia squinado*) hun rugschild bezet met kalkkokerwormen en zakpijpen. Verder kwamen nog voor enkele schelpdieren, doch slechts een zoesterretje de *Asterina gibbosa*. Gelukkig gaf men mij van het aquarium van Roscoff een 8-tal *Marthasterias glacialis* in verscheidene tinten + 2 *Spirographis spallanzani* + 2 grote *Eupagurus barnhardus*. Hiermede eindigt deze kennismaking met de omgeving van Roscoff en zijn aquarium. Ik hoop dat vele lezers in de toekomst eveneens een bezoek aldaar kunnen brengen.

J. Janssens - Antwerpen.

Pinksterkamp '62

Welhaast traditiegetrouw werd het Pinksterkamp 1962 in het Dorpshuis te Dreischor gehouden.

Voor dit evenement bleek wel een zeer grote belangstelling te bestaan. Waren er verleden jaar meer dan 30 aanwezigen van de verschillende verenigingen zoals *Biologia Maritima*, *Baracuda*, *SWG* en *OJC*, dit jaar waren het er ruim honderd.

Hieruit blijkt de grote belangstelling voor dit kamp, hetgeen de organisator de heer H. v. Vlimmeren wel wat benauwde.

Maar nu een verslag van het Pinksterkamp 1962.

's Morgens vroeg uit Utrecht vertrokken met mooi weer, wat goede moed gaf voor het welslagen van het kamp. Tegen de middag aankomst in Dreischor. Hier werd ik hartelijk door de heer en mevrouw Terpstra ontvangen, zij herkenden mij als een oude bekende.

Bij informatie bleek reeds een grote groep aanwezig te zijn. Naar men mij mededeelde was deze naar de Flauwers toe, een duikterrein ca. 9 km ten Westen van Zierikzee.

De bromfiets weer gezadeld en op weg naar de Flauwers, waar de groep zonnend en duikend werd aangetroffen.

De vangst was niet zo groot: enkele heremietkreeften, anjelieren en begroeide oesters. De anemonen welke ik hier verleden jaar in groten getale aantrof, waren nu afwezig.

Daarna werd besloten om een kijkje te nemen bij het gemaal te Dreischor. Zoals U misschien weet, een rijk vang en mooi duikgebied. (De Kor nr. 6 en 10, 1960).

Daar aangekomen werden de bunnen en netten uitgeladen, de duikers maakten zich gereed om onder water te verdwijnen. De stenenkeerders vingen hier Botervis, Anjeliertjes en Zeesterren. Met een net werd in een ondiepe plas achter de steenwal wat platvisjes gevangen. De duikers haalden wilde oesters op welke oranje zagen van de talrijke golfbrekeranemoontjes. Ook werden grote en kleine zeesterren in allerlei kleuren van paars tot oranjerood opgehaald. Inmiddels was het water behoorlijk opgekomen, zodat er besloten werd naar Dreischor terug te keren. Hier werd de buit verdeeld in bunnen en meegebrachte pompjes konden hun dienst gaan bewijzen.

Tijdens het vangen en in het dorps huis werd kennis gemaakt met de deelnemers. Oude bekenden zagen elkaar weer bij zo'n trefpunt als dit kamp.

Zoals ik gezien had en gehoord van de mensen, hadden degenen die met een auto kwamen soms uren vertraging door de drukte bij de pont, wat jammer voor hen was, omdat ze daardoor de middagexcursie misten.

Om zes uur schaarden allen zich om de tafel, om de warme maaltijd te nuttigen. De heer H.S. Zoetman, voorzitter van BARACUDA opende het Pinksterkamp. Door de grote opkomst was het Dorps huis zelfs te klein, zodat verschillende deelnemers bij particulieren moesten slapen.

In zijn openeningswoord sprak de heer Zoetman zijn vreugde uit over de opkomst, maar hij was bezorgd voor het volgende jaar, als de groei van het aantal deelnemers blijft doorgaan. In de zaal was het programma van het Pinksterkamp aangebracht en hierop was o.a. vermeld dat Drs. A.C. Drinkwaard,

bioloog bij het RIVO een vertoning van dia's zou geven over Zeeland.

De dia's met begeleidende tekst en muziek, gaven een goed beeld van het ontstaan van verschillende nieuwe stadjes en dorpen. Ook de afsluiting van het Veerse gat werd uitvoerig behandeld.

Deze interessante avond was laat afgelopen zodat ieder snel zijn bed opzocht om frisse moed voor de volgende dag te verzamelen.

De volgende morgen werd uit het raam gekeken. Het weer was een stuk minder geworden, er stond een koude wind. Om 8 uur ontbijt en na een discussie werd besloten te duiken bij de Zuidbout. Dit is een strekdam dicht bij het plaatsje Duwerkerk. De duikers haalden hier mooie grote anjansoren in rose en witte kleuren op. Ook werden Spinkrabben en kolonies Tubularia opgehaald.

De vangst viel tegen, daar het water nogal troebel was. Deze duikpartij liep voor twee duikers minder prettig af. De eerste kwam in moeilijkheden, waarschijnlijk door de sterke stroom. Naar ik hoorde was hij minder geoefend in het duiken. Hij kon met grote moeite worden gered nadat hij eerst zijn duikapparaat had afgegooid. Een Amsterdammer is zowat verdronken omdat zijn zelf-gemaakte compressor (naar ik hoorde) niet goed werkte. Blauw werd hij uit het water gehaald. Na kunstmatige ademhaling kwam hij weer bij, waarna men hem naar het ziekenhuis heeft vervoerd. Dit houdt weer een waarschuwing in voor andere duikers.

Inmiddels begon het water al aardig te zakken, zodat ondergetekende besloot een kijkje te nemen bij de zeegrasvelden van Zonnemaire. Daar aangekomen lag het veld al droog. Op dit veld groeien twee soorten zeegras. In de plasjes die blijven staan een grote soort met blaadjes van 4-5 mm breed bij een lengte van 10 cm, terwijl op de droogvallende velden een kleinere soort groeit, met blaadjes die + 1 mm breed zijn en 5 cm lang. Deze soort groeide ook wel in de plasjes. Van beide soorten werd wat verzameld alsmede een groot aantal wadslakjes. Het gras met de slakjes werd in een plasticzak met water en zuurstof vervoerd. Ook wat

118

bagger werd meegenomen, eveneens met zuurstof vervoerd. Dit gras werd door mij voor mijn Zeepaardjes verzameld om een zo natuurlijk mogelijk milieu te scheppen. De Wadslakjes zijn goede algeneters want de algen die reeds in mijn bak groeiden zijn na de komst van slakjes verdwenen. Het gras groeit op het ogenblik, (Juli 1962) redelijk goed. Alleen het kleine zeegras is haast verdwenen, misschien moet het toch periodiek droog komen te liggen. Verder waren er in het zeegrasveld vele Kokkels waarvan wat werd verzameld.

De put liep niet leeg, wat jammer was want verleden jaar vond men hier mooi begroeide stenen met Anjelijeren, Zeepokken en Iers mos. Wel leverde een kijkje in de duiker van dit sluisje wat mooie anjelijeren op. Een groep heeft nog gekort in het gat van Ouwerkerk. Dit is een zeewaterplas ontstaan na de dichting van de dijk welke in 1953 was doorgebroken.

De vangst in deze plas was niet groot. Veel rommel en wier in het net. Er werden enkele steurkrabben gevangen. De buit van die dag bestond ook nog uit een Zeekat (Sopia) welke later in een kinderbadje geplaatst eel bekijks trok. Het dier werd door ons lid Knauer uit Antwerpen geschonken aan de Zoo in Antwerpen. Het programma voor die avond vermeldde een filmvoorstelling. Nadat men had plaats genomen om te wachten op de dingen die komen zouden, werd de stilte wreed verstoord door een hevig gekraak. John Dorsman zakte met groot gedruis door zijn stoel. Inmiddels was men startklaar voor de film en toen de rust was weergekeerd werd met het afdraaien begonnen.

Begonnen werd met een tekenfilm, daarna het mooie werk "De wereld der stilte". Na een korte pauze vertoonde men de film die tijdens het vorige Pinksterkamp werd opgenomen en vervolgens een film over het reusachtige zeeaquarium te Miami. De avond werd besloten met een tekenfilm.

De volgende dag was het weer slechter. Zwaar bewolkt en aanmerkelijk kouder. De laatste dag bezocht een grote groep nogmaals de Flauwers. De vangst viel nu erg mee. De volgende dieren werden buitgemaakt: Cerianthus lloydi, een nieuwe aanwinst vorig jaat ontdekt. Veel anjelijeren, Spinkrabben, Heremietkreeften en Paardeanemonen. Ook werd een adderzeenaald gevangen.

Daarna keerden de meesten terug om zich reisvaardig te maken. Zo kwam het moment van afscheid en was het kamp ten einde.

Het kamp was in alle opzichten geslaagd, jammer voor de thuisblijvers dat ze dit moesten missen.

Tot ziens in het volgende kamp.

C. Schagen Jr. Utrecht.

De redactie van DE KOR heeft dringend hulp nodig voor het tikwerk dat ten behoeve van ons blad moet worden verricht. Wij zoeken derhalve een in Den Haag of omgeving wonende

T Y P I S T (E)

die bereid is om de stencils voor de Kor te tikken en enige bijkomende correspondentie uit te werken.

De kopij wordt vrijwel geheel persklaar gemaakt door de redactie, zodat het werk niet al te ingewikkeld is.

Een vergoeding kunnen we helaas niet verstrekken; de dankbaarheid van de lezers is het loon van de vaste medewerkers.

Degenen die deze functie willen aanvaarden gelieven zich te melden op het redactieadres Balistraat 96, tel. 63.97.21.

DE REDACTIE.

B O E K B E S P R E K I N G

SEA SHELLS OF TROPICAL WEST AMERICA

A. Myra Keen

16 x 23 cm, 624 pag. 1500 afb., 10 kleurenplaten,
2 kaarten \$ 12,50

Stanford University Press, Stanford. USA, 1958

Dit boek bespreekt alle schelpen welke worden gevonden in het gebied tussen de Golf van California en Colombia. Het is een tropische kust dus het is te verwachten dat daar heel wat schelpdieren zijn te vinden.

Bladerend door dit boek zult 'U zich verbazen over de machtige vormenrijkdom die U daar kunt aantreffen. Voor schelpenverzamelaars moet deze streek een waar paradijs zijn en als U zich niet de weelde kunt permitteren om er zelf heen te gaan, dan zal dit boek U toch al laten genieten van al dat moois.

Het is een Amerikaans boek met een dollarprijs, het lijkt wel een beetje duur voor ons, maar voor de schelpenverzamelaar die z'n aanwinsten uit deze streek wil determineren is het absoluut onmisbaar.

VI.

1600 YEARS UNDER THE SEA
Captain Ted Falcon-Barker

13½ x 20½ cm, 225 pag., 2 kaarten, 25 foto's, sh. 21/-
Frederick Muller Ltd. - London, 1961

Dat duikers soms verschrikkelijk kunnen opscheppen en niet schuw zijn van een pittig stukje overdrijven is velen bekend. Ted Falcon-Barker is kennelijk zo iemand. Het boekje op zich is boeiend geschreven en geeft een aardig beeld van een archeologische OW expeditie. Maar de beste resultaten van deze expeditie die ons voorgeschoteld worden, zijn naar alle waarschijnlijkheid nogal overdreven. Wij hebben Ted enkele dagen meegemaakt, het is een aardige kerel met een grote duim waar veel uit valt te zuigen. Hij maakt van het duiken een broodwinning, organiseert tochten en kampen en schrijft artikelen. De expeditie van Epidauros waarover het boek gaat is ook zo'n zaak geweest. Nederlandse duikers zijn aan de hand van de in het boek opgenomen kaarten gaan duiken om ook van al die schoonheid te genieten. Ondanks zeer zorgvuldige metingen hebben ze op de aangegeven plaatsen niets kunnen vinden. De kaarten zijn zo duidelijk dat een vergissing niet mogelijk is. Enfin, het boek is aardig geschreven.

VI.

WAT HOUD IK IN MIJN TROPISCH AQUARIUM
J.G. Th.v.Nes en J.H. Scheffel

N.V. W.J. Thieme & Cie. Zutphen
4e druk, 1960, 136 pag., 2 kleurpl. en vele afbn. f4,50

Omdat ons uit correspondentie is gebleken dat vele leden ook een tropisch (zoet)wateraquarium plegen te houden leek het ons nuttig om eens een beknopt boekwerk over dit onderwerp te bespreken. Bij de bekende "Biologie"-uitgever Thieme is dit deeltje in 1951 verschenen en reeds thans is men aan een 4e druk toe. Wel een bewijs dat dit boekje in een behoefte voorziet.

De schrijvers geven aan dat men met beperkte middelen en een kleine beurs toch een goed aquarium kan inrichten en onderhouden.

De inrichting, verlichting, verwarming en filtering met de meest moderne hulpmiddelen wordt besproken. Ook is aandacht besteed aan de "doe het zelf" methode. Duidelijke tabellen voor glasdikte zijn vermeld. Bij de volgende druk zou ik de schrijver willen adviseren ook het bodemfilter in zijn boek te willen vermelden. (De Kor Jn. Sep '61)
Bij de waterplanten en vissen is natuurlijk een keuze gemaakt en deze is zodanig dat men gemakkelijk kweekbare soorten heeft genomen of soorten die er een min of meer merkwaardige levenswijze op na houden. De vissen zijn duidelijk besproken in de trant van "Het dier van de maand". Een uitvoerig register is aanwezig

Rv D

KOM EENS KIJKEN NAAR VLINDERS, id. naar KLEINE BEESTJES
id. naar DE WATERKANT, id. IN DE SLOOT

G.C.L. Blankwaard Naten

ca. 25 pag. Uitgave de Bezige Bij. - Amsterdam

Heeft U kleine of schoolgaande kinderen dan moet u beslist deze boekjes aanschaffen. Op deze manier leert u ze al vroeg 'de weg naar de natuur kennen. De boekjes vertellen op een eenvoudige manier wat er zo leeft en groeit om ons heen. Zelfs het houden van een aquarium wordt niet vergeten. Goede duidelijke foto's en kleurige tekeningen verduidelijken de tekst.

RvD