

VITA MARINA

MAANDBLAD GEWIJD AAN ZEE-AQUARISTIEK EN ZEE-BIOLOGIE.

7e Jaargang no. 3

Redactie: BOB ENTROP

maart 1957.

*G*EDACHTEN OVER DE PLANTENGROEI IN HET AQUARIUM (3 slot) door A.P. Amir

- x) Eén factor zullen we niet gemakkelijk nabootsen: het ziedende, zuigende water, maar het is de vraag, of het nodig is. Mogelijk groeien wieren ondanks dit geweld en niet dank zij.

- - - - -

Op welke wijze kunnen we meer inzicht krijgen in de wiergroei in zee, opdat we eens die onderzeese pracht onverminderd in ons aquarium zullen kunnen bewonderen?

Voorlopig lijkt het me ruim voldoende om in het warme seizoen gegevens te verzamelen ter plaats.

Na voorafgaand, lang, verhaal kunt U zonder meer een lijstje maken:

1. watertemperatuur, luchttemperatuur
2. lichtintensiteit (foto elektr. belichtingsmeter)
3. standplaats, hoe lang onder water, hoe diep?
4. groeisnelheid, groeiwijze

Over het milieu kunt en hoeft U zich voorlopig geen zorgen te maken, een Ph bepaling (papiertjes methode) zou nuttig kunnen zijn.

Met deze simpele gegevens, gedurende één of meerdere seizoenen verzameld, zult U veel kunnen doen:

allereerst trachten, de situatie buiten in het aquarium na te bootsen, verder zult U meer idee krijgen in welke richting de oplossing moet worden gezocht, van het probleem van de kunstmatige wiergroei, een probleem dat zo simpel lijkt, en dat - misschien - ook erg simpel blijkt te zijn, als het eenmaal is opgelost.

P.S. Voor alle soorten op of aanmerkingen, eigen ideeën of verzamelde gegevens over de zeewieren houd ik me aanbevolen.

A.P. Amir
Utrecht.

Literatuur:

V.G. Koningsbergen "Leerboek der plantkunde"

Bob Entrop: Het Zee-Aquarium.

EEN ZEE-AQUARIUM IN DE PRAIRIE

Voor ik weer een praatje kom maken over mijn bak, wil ik allereerst alle leden een heel voorspoedig 1957 toewensen en vooral veel succes met hun bakken. Het is wel wat laat, maar dit komt o.a. door drukte hier en de afstand.

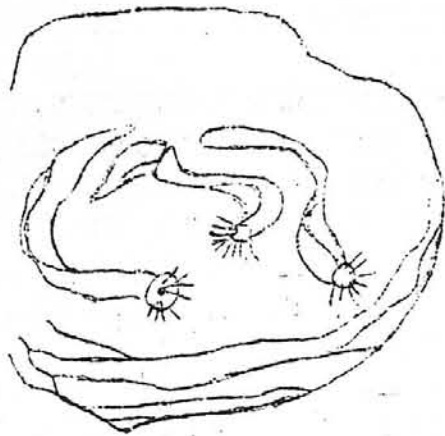
In mijn laatste artikeltje schreef ik dat mijn bak een ruïne was. Nu, ruim $4\frac{1}{2}$ maand verder kan ik U vertellen, dat mijn Holland-bak, mooier en natuurlijker is, dan ik het ooit, op nog geen km. van zee, in den Haag heb gehad. Weg is al mijn blauwe alg. Mijn sponswier drijft nog steeds boven in mijn bak, zwaar begroeid met dat draadachtige wier (weet iemand precies wat voor soort alg of wier 't is)? dat altijd na enige tijd op Codium = sponswier verschijnt. Maar, en houdt U nu even uw stoel vast, er heeft zich uit niet (vermoedelijk sporen uit Pacific water) opeens stawier ontwikkeld. Ja, U leest het goed, Ulva. Op stenen, op iersmos, op schelpen en op een schelp van een purperslak. Op eens vertoonden zich diverse kleine groene puntjes, die steeds groter werden. En nu heb ik enkele bladen van 2 cm breed en + 4 cm lang en nog diverse kleinere. Eén blad van 3 cm breed en + 6 cm is op een onbewaakt ogenblik door één van mijn alikruiken voor $\frac{3}{4}$ opgegeten jammergenoeg. Verder heeft er nog een ander soort wier ontwikkeld, bestaande uit één + 1 mm dikke stengel, die zich hoger op vertakt in even dikke en ronde "zijtakken". Ook vermoedelijk van sporen uit Pacific zeewater. Ook dat "wier" van het sponswier heeft zich op allerlei andere voorwerpen op de bodem gevestigd. Ik moet vooral dit laatste "wier" flink wieden anders zie ik mijn fuikhoorns en mijn jonge paardenanemonen niet meer. Als ik na een voorruitschoonmakerij de volgende dag voor mijn bak, die dan glashelder is, zit, is het of ik in een "roch-pool" kijk. Anemonen staan net zo fraai uit als in zee en de kleur is magnefiek van de Actinia's. Mijn kleine, Canadese paardenanemoontjes, waarvan er drie al + $1\frac{1}{2}$ à 2 cm kroondiameter bezitten, floreren ook prima. Evenals alle andere dieren. De heer Compaan stuurde in October de eerste alikruik-emigranten, per luchtpost, in W.C.papier gewikkeld, over. Alles leek bij aankomst alsof er geen dropje leven meer in zat. Maar na 1 minuut in de bak begon de troep te bewegen en een vijf minuten later had iedereen het te druk met eten, om de bak te verkennen. U ziet een Phoenix is uit 't puin herrezen.

Verder heb ik mij 't afgelopen weekend beziggehouden met mijn bak op de microfauna te inventariseren. Tekende alles zo goed mogelijk uit. En wat vond de kleine onderzoeker o.a. tot zijn grote (zeg maar gerust zèèr) verbazing? Levende foraminiforen! Wel geen honderden, maar toch enkele tussen algen die van een schelp van de bodem kwamen? Hoe komen die daar? Ook uit 't pacific water in de vorm van loszwerende tussenstadia, voor zij hun huis bouwen, na de deling? 't Zand van mijn bak is droog van uit Holland overgebracht en na + 2 maanden droog te zijn geweest, weer nat geworden. Of zaten ze op één baksteen met Iersmos en hebben ze de hele reis overleefd? Er is nooit enig zand of ander begroeid voorwerp ingedaan sinds mijn komst hier. Heeft iemand anders dit ook al eens ontdekt in een bak, die + 10 maanden niet van verse stenen (begroeide) en zo is voorzien. In een pas ver-versde bak met nieuw zand en begroeide stenen of wiervoetjes is dit echter heel goed mogelijk. Maar wist niet dat ze 't zo lang uithielden of ooit zouden doen. U ziet, mijn bak blijkt vele verrassingen voor mij in petto te hebben, zelfs zo ver van zee.

(wordt vervolgd)

DE K.K.K.

Neen, U vergist U. Dit is geen nieuwe politieke partij, zelfs geen nieuw rijksbureau, maar gewoon onze inlandse Kalkkokerworm. Zelf ben ik in het bezit van een levende wilde oester, die vol Gewrongen- en Driekantige Kalkkokerwormen zit, waarvan ik door waarnemingen met de loupe erg veel plezier heb.



Al zijn het miniatuurtjes, in hun pracht van vorm en kleur behoeven ze voor de grote waaiervorm als de *Sabella pavonina*, waarmee ze veel overeenkomst vertonen, niet onder te doen, al wordt ook bij deze *Sabella* en eveneens bij de *Bispira volatocornis* de koker niet met een dekseltje (*operculum*) afgesloten zoals dit bij de kalkkokerwormen wel het geval is.

Wat we uit de kalkkoker te voorschijn zien komen zijn de kieuwen, die bruin, blauw en rood van kleur kunnen zijn.

De ongeveer 24 kieuwdraden staan in eenkrans en iedere draad op zich vertoont veel overeenkomst met de staartveer van een vogel. Aan het einde

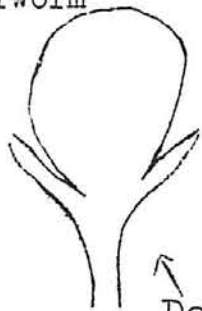
van iedere kieuwdraad zit een uiterst dun "tastorgaan" dat de grote waaiervormen niet hebben.

Door de waarnemingen is het mijn vaste mening geworden, dat deze dieren naast een schokgevoelig ook een lichtgevoelig orgaan moeten bezitten.

De kleinste stoot tegen het aquarium doet ze pijlsnel in hun kokers verdwijnen. Ook het doven van de T.L.verlichting geeft dezelfde reactie. Ja zelfs blijkt de schaduw van je hand al voldoende te zijn om ze te doen verdwijnen.



Dekseltje van Driek.kalkkokerworm



Dekseltje v. gewr.kalkkokerw.

Aan een naakte steel zit het dekseltje vast dat de koker keurig af kan sluiten. De vorm verschilt bij de verschillende soorten. De kokertjes zijn van 20/9-56 tot 5/1-57 ongeveer 3 mm gegroeid, dus niet onbelangrijk. Het wil mij voorkomen dat het gedeelte dat in het aquarium bijgemaakt werd, dikker van wand is. Wat daarvan de oorzaak kan zijn? Allemaal vraagtekens waarop de literatuur die ik bezit geen antwoord kan geven. O.a. B.Entrop geeft de kalkkokerworm precies twee regels en Kees Hana zelfs een halve regel. (Hiervoor raadplege men gespecialiseerde en dus meestal vakliteratuur. Red.) De heren schijnen het blijkbaar ook over de naam niet eens te zijn. Herklots noemt ze *Serpula* en Hana *Pomatocera*. (*Serpula* en *Pomatocera* zijn de namen van twee verschillende geslachten. De Driekantige kalkkokerworm heet *Pomatoceros triquetus* L. en de Gewrongen Kalkkokerworm *Serpula contortuplicata* L.Red.) In mijn aquarium doen ze het in ieder geval goed en schijnen er ook voldoende voedsel te vinden.

Vijanden die hun kunnen belagen zijn in mijn aquarium niet aanwezig. De medebewoners zijn Paardeanemonen, Anjelieren, Wasrozen, Zee-appels, grote Zeesterren, Steurkrabben, Spinkrabben, Strandkrab(klein), Fuik-horen, Zeeduizendpoot e.d. Het lijkt me ook wel moeilijk om deze "Duveltjes" in een doosje te verschalken. Zelfs als een verdwaalde anemoon enige tijd op of half in de koker heeft gehuisd en door mij eindelijk weggepeuterd wordt, komt de KKW ongeschonden naar buiten.

Algbegroeing schijnt de kalkkokerworm niet te deren, want ook op de deksletjes, die de koker moeten afsluiten is een flinke dot alg gegroeid. Bij gevaar trekt de worm deze gehele bloempot naar binnen, om na het sein "Alles Veilig" de hangende tuin weer naar buiten te werken.

Dit openen en naar buiten komen is ook aardig om waar te nemen. Eerst wordt langzaam het dekseltje iets gelicht, daarna draait de waaier uit de koker omhoog, om daarna op bevallige wijze open te gaan. Na dit openen ziet men de wimperharen steeds onafhankelijk van elkaar kleine bewegingen naar de mondopening maken.

Soms maakt een gehele veerschacht een beweging naar het centrum, maar het is mij nog niet gelukt om vast te stellen of bij zo'n beweging een van de duizende infusorien en kleine kreeftachtige diertjes, die in mijn aquarium rondtoeren door de kalkkokerworm genuttigd worden.

Wel kon ik vaststellen, dat door de plotselinge terugtrekkende beweging van de kieuwen in de koker een waterstroom ontstaat, die van uit de koker verontreinigingen en afvalstoffen (?) afvoert.

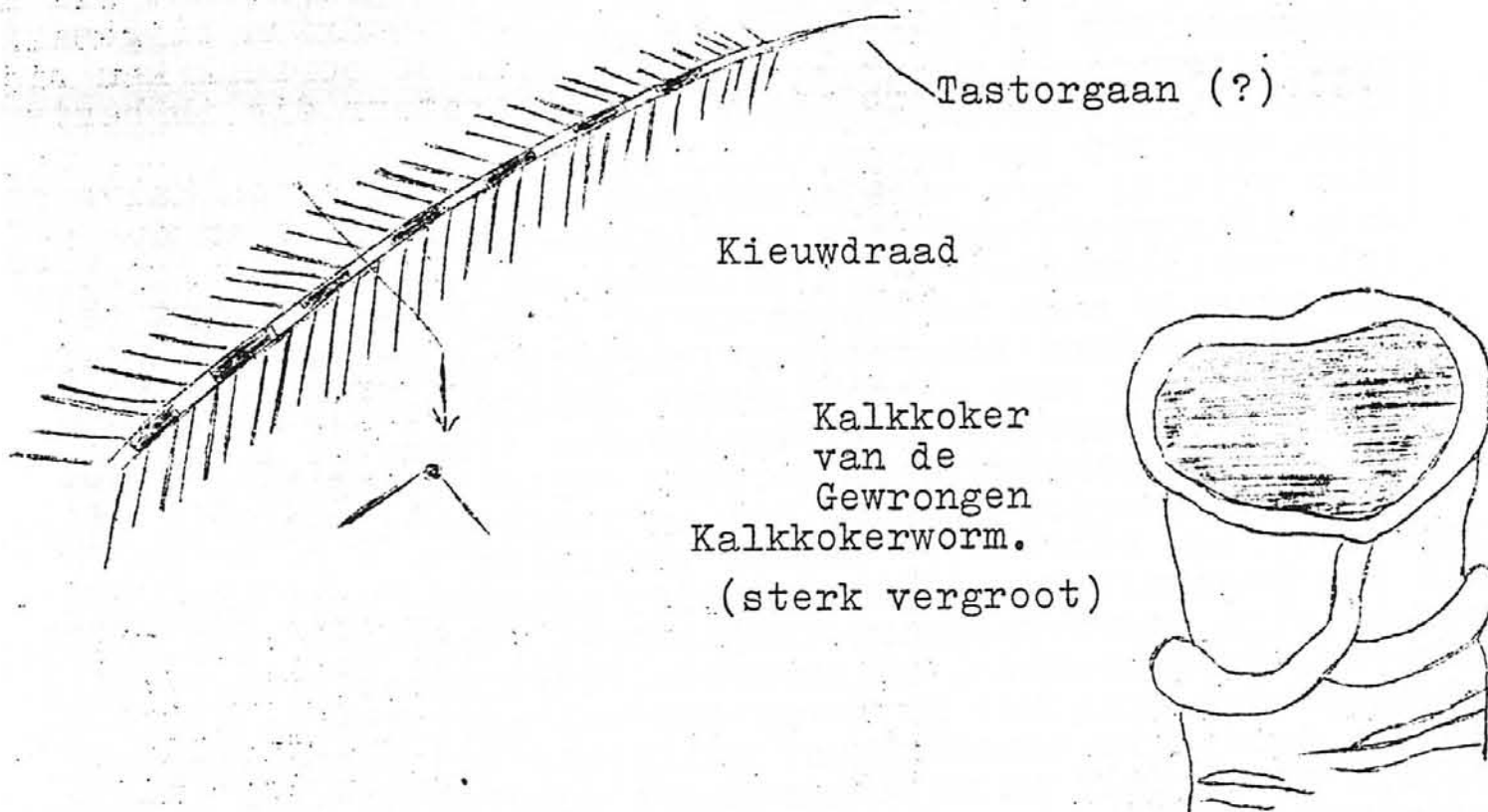
Een vraag voor mij is waarom de wimperharen op de kieuwdraad ook nog intrekbaar zijn. Wat is het doel van de witte puntjes die op enkele wimperharen voorkomen?

Zo U ziet nog verschillende vraagtekens die door mij als leekbioloog niet kunnen worden opgelost. Mogelijk kan een van de lezers daar eens wat meer en het juiste van vertellen? Microscopisch onderzoek kan natuurlijk veel vertellen, maar daarvoor zijn levende kalkkokerwormen nodig, die niet zo gemakkelijk te krijgen zijn.

Mijn pleegkinderen wil ik er voor geen prijs aan offeren, want ze hebben mij al meer plezier bezorgd dan een doornhaai in een grote bak zou kunnen opleveren.

O.C.van Soldt Sr. en Jr.

Ja, dat Jr. hoort er bij, want als mijn ogen mij in de steek lieten, wist Jr. van 12 jaar mij steeds weer op iets nieuws te wijzen.



Joegoslavië (5)

door Bob Entrop

Deze keer staat mij maar 1 pagina ter beschikking voor het vervolgen van mijn reisverhaal. De vorige keer besloot ik met de belofte U dit keer iets te vertellen over de wijze waarop ik mijn middagen doorbracht. Wanneer de ochtendexcursies, die door het instituut voor de studenten georganiseerd werden en waaraan ik ook deelnam, beëindigd waren, hield men een middagpauze tot ongeveer 4 uur, werkte vervolgens nog enkele uren, maar dan zat de dagtaak er op.

Ik kon mij echter deze luxe niet permitteren, want de luttele dagen die je tijdens een verzamelreis nu eenmaal beschoren zijn dienen volledig uitgenut te worden. Tenminste, dat is mijn opvatting en zonder overdrijving kan ik gerust zeggen dat gedurende zo'n verzamel-studie-reis heel hard gewerkt wordt. Normaal is het zo dat overdag zo lang mogelijk verzameld wordt, terwijl de avonden meestal in beslag genomen worden voor het "verwerken" van de buit. Dit verwerken bestaat dan meestal uit prepareren, etiketteren, verpakken, determineren en het bijhouden van het dagboek. Bovendien is een bezoek in de avonden aan de bibliotheek van het betreffende biologische station natuurlijk ook nuttig, voor het raadplegen van de betreffende literatuur omtrent de plaatselijke fauna en flora.

Na de excursies haastte ik mij naar mijn kamer, nadat eerst de buit van de morgenuren over verschillende aquaria en potten verdeeld en dus safe gesteld was. Dan at ik snel iets, maar meestal stopte ik wat etenswaar in de rugzak en nuttigde mijn lunch al wandelende langs de kust op weg naar de excursieterreinen.

Aangezien ik de reis per trein gemaakt had, betekende dit dat ik het genoegen en het gemak van een auto ter plaatse moest missen en dus alles te voet moest doen. Onder een stralende en voor nederlandse begrippen ook brandende zon tippelde ik met de rugzak langs de slingerdeslangende kust en verliet van tijd tot tijd de weg om hier en daar tussen de rotsen "steekproeven" omtrent het dierenbestand te nemen. Daarbij bleek al gauw, dat je een flinke tippel moest maken om plaatsen te bereiken, waar b.v. behoorlijke hoeveelheden anemonen te vinden waren. De anemonenverzamelaars die mij voor waren geweest hadden het zo dicht mogelijk bij huis gezocht met het gevolg dat de anemonenbezetting dicht bij Rovinj flink gedund was.

De wandelingen langs de kust waren echter verrukkelijk, want na afloop van tijd buigt de harde weg van de kust af en begint een prachtig bos, met allerlei voor mij onbekend geboomte. Schitterende doorkijkjes vanuit het bos naar de zee. Grillige inhammen, waarin kennelijk meer dieren te vinden zijn. Hun verblijfplaatsen zullen waarschijnlijk minder vaak gestoord worden. Slijmvissen, heremietkreeften, verschillende slakken soorten, zeekomkommers, zeesterren, purperrozen en wasrozen. Onder de stenen verschuilen zich de krabben, waarvan een soort strandkrab met een vierkant rugschild wel de meest algemene en ook de vlugste is. Het valt niet mee om hem te pakken te krijgen. Heb je hem te pakken, dan niet aan de poten pakken, want die laat de krab ogenblikkelijk los en is een beschadigd exemplaar je buit.

De wasrozen zitten hier op de meest onmogelijke plaatsen. Tussen de stenen prijkt menig mooie tentakelkrans, zo voor het pakken, maar de voetschijf.... die zit onbereikbaar diep tussen een vingerbrede spleet en...onbereikbaar! Je mag er dus alleen naar kijken!

(wordt vervolgd)

VANIA MAZITIMA

EEN PUITAAL VERSCHALKT

10 februari waren we voor het eerst in Hoek van Holland, waar we een lustoord van pieren en piertjes, fraai strand en slikkige zandplaten aantroffen. Het was vallend water en lekker zacht weer.

Hoewel er overal de mooiste steenbrökken lagen, begroeid met enteromorpha en er een flinke fucus begroeiing was, waartussen porphyra, vroegen we ons af, of het wel echt zeewater zou zijn. Onze brakwater-vrees nam nog toe, toen we tegenover het Radarstation, waar we met het schepnet bezig waren, uit het groen een driedoornig stekelbaarsje vingen.

Op het laagtepunt van eb, troffen we tot onze verrassing in de plasjes een menigte grondeltjes aan, bijzonder fraai getekend en nogal verschillend: donkere en parelgrijze.

Ineens schoot van onder een steen een ± 12 cm lange vis vandaan, die met palingachtige zwembewegingen aan zijn hopeloze toestand trachtte te ontkomen.

Even later lag hij in 't net: een fraaie puitaal. Nu hebben de puitaalen in de openbare aquaria ons altijd maar matig kunnen bekoren: een saaie troep slangachtige dieren, ineengerold in een donker hoekje, dofbruin van kleur en heel dom kijkend.

Heel anders echter was dit exemplaar!

Het lange, sierlijke lijf was goudbruin met een donkere python-achtige tekening. De borstvinnen waren bijzonder groot en waaiervormig, versierd met rijen witte stippels, die ook langs de zijden pronkten. De bovenrand van de lange rugvin was zacht rose.

De kop met de bewegelijke ogen en de grote muil had iets van die van een goedaardige bulldog. Het dier, dat ons vanuit het plastic boterhamzakje waar we 'm instopten nijdig aankeek, leek op een draakje, had ook wel iets van een tropische zeeslang. Enfin, hij ging op zuurstof en werd tezamen met zakjes grondel, mossel enz. in een doos gezet, waar hij de rest van de middag bleef.

In het felverlichte aquarium gestopt was het dier eerst uiterst onrustig, zwom uren voor de ruit heen en weer en dacht nog niet aan voedsel. (Het Sg op de vangplaats was 1010 bij $\pm 10^{\circ}\text{C}$).

De volgende dag groef hij een kuil onder een groot blad zeesla, om aan het felle licht te ontkomen, dachten wij.

Dit graven gebeurde, door zich als een jonge hond in zijn mand rond te draaien, onder groot misbaar van borstvinnen en kieuwen. Tevens duwde hij met zijn staart het zand weg. Toen zijn "nest" gereed was, stak hij zijn grote kop door de zeesla heen en zag lodderig rond.



's Nachts maakte hij kleine excursies maar overdag lag hij roerloos in zijn hol.

Het gezichtsvermogen is prima! Als we naar de bak toekomen trekt hij zich al terug, als we nog op een meter afstand zijn.

Vanmorgen, na vijf dagen vasten greep hij de kronkelende hem toegeworpen pier, en begon die kokhalzend door te slikken.

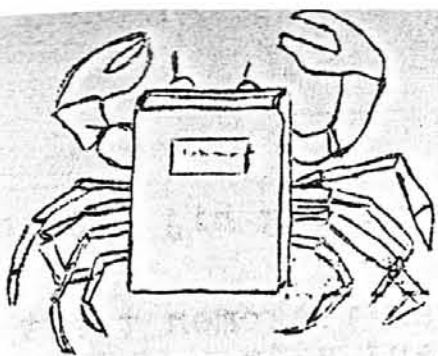
Het smaakte hem zo goed, dat hij zijn nest uitvloog, achter een verschrikt grondeltje aan, dat juist aan het monster gewend was geraakt.

Haastig hebben we 'm nog drie flinke pieren gegeven, die steeds van het staarteinde af werden opgepeuzeld. Het zal in de toekomst zaak zijn, te zorgen, dat meneer niet weet wat honger is.

Merkwaardig genoeg werdtonze puitaal na deze eerste maaltijd ineens veel socialer, verliet zijn nest met de bekende slangelige zwembewegingen van zijn soort (een pelagische vis zou zich schamen) en zette zich op één der stenen neer, waar hij zich koesterde in het licht van de kunstmatige zonnetjes.

Wie weet, gaat hij nog van het licht houden en waardeert hij onze belangstelling. Nu heeft hij de onhebbelijke gewoonte om, als we een tijdje naar hem kijken, ineens langdurig en met wijdopen muil te gapen,

A. Amir
Utrecht.



CARCINUS IN ZIJN BOEKENHOEK

TUSSEN

HAAIEN EN KORALIEN Door Hans Hass

Dit boek vol onderwateravonturen is niet het laatste boek van Hans Hass, alhoewel eerst nu een nederlandse vertaling bij de uitgeverij Hollandia te Baarn is, verschenen. Het is zelfs een relaas uit de eerste jaren van Hass's onderwaterreputatie. Juist voor hen die b.v. ook het boek Ich fotografierte in 7 Meeren gelezen hebben is dit boek interessant, omdat daardoor juist duidelijk het verschil in prestaties, techniek en resultaten tot uitdrukking komt. Het boek handelt in de tijd dat de oorlog tussen Duitsland en Polen uitbreekt en juist dan zit Hass met zijn twee vrienden in Curacao of liever zwemt hij in de Caraibische zee en fotografeert en filmt en vertelt ons hierover met een nog jeugdig enthousiasme. Het is grappig om te lezen met welke min of meer beperkte middelen zij zich toen moesten redden. Wel een verschil met de stand van zaken nu, nu een eigen onderzoekingschip ter beschikking is en de met durf en bravour opgezette duiksport van toen tot een waar bedrijf met enorm veel apparatuur, technici, cameramensen, geluidstechnici en wat niet meer op zee uitgegroeid rondkrast om de geheimen van de zeebodem te ontsluiten. De schrijftant van Hans Hass is boeiend en ook dit boek is het lezen zeker waard. 27 foto's en 3 kaarten illustreren dit boek dat op de kop af 200 pagina's telt en voor f 8,90 gebonden en wel Uw eigendom wordt.

MUSCHELN GABEN DIE NAMEN

Hoewel niet in de boekhandel verkrijgbaar willen wij in onze boekenrubriek zeker gaarne de aandacht schenken aan bovengenoemd boekje. Het boekje werd uitgegeven door de Deutsche Shell Aktiengesellschaft (Hamburg, 1956) als een geschenkje voor relaties. Het is een werkje van een hoog kunstzinnig gehalte op verschillend gebied. In de eerste plaats - en dat zal de meeste bezitters zeker ook het sterkst aanspreken - bevat het boekje een 49 prachtige tekeningen in kleur van verschillende tropische schelpen, van de hand van Frau Elsa M. Felsko-Schülke. Deze schelpencollectie is geen willekeurige, want iedere schelp of horen vertegenwoordigt een van de vele industriemeerstoffen, die door de Shell in de handel gebracht worden en die allen schelpennamen dragen. Zo treffen we een bv. Lima-olie, een Gari-olie en een Barbatiavet. aan.

Het is een zeer goede gedachte geweest om naast de afbeeldingen en een zeer bescheiden "reclametekst" ook bij iedere schelp een wetenschappelijke beschrijving-verzorgd door Dr. W. Meise en Prof. Dr. H. Piepho - aan het boek toe te voegen.

Hierdoor is dit prachtige werkje ook biologisch sterk komen te staan, en neemt het ook op de boekenplank van de bioloog een ereplaatsje in. Het is een genot om dit boekje steeds maar weer door te bladeren en van de kleurenprenten te genieten. Typografisch is het eenvoudig af. Ons compliment voor een dergelijk keurig verzorgde "representation".

B.E.