

VITA MARINA

MAANDBLAD GEWIJD AAN ZEE-AQUARISTIEK EN ZEE-BIOLOGIE.

4e Jaargang No. 2

Redactie: BOB ENTROP

Februari 1954

Een akelig dood strand

"Het was maar een akelig dood strand!" Dit zijn vaak de woorden van de zee-aquarianer, die vol goeden moed naar het strand toog, in de hoop met enkele levende dieren voor zijn aquarium terug te keren.

"Er was niets te beleven" wordt er vaak pruilend aan toe gevoegd. Maar dat is toch eigenlijk te veel gezegd, want ook zonder levende buit heeft het strand toch nog zijn bekoring. Al was het alleen maar de zee zelf, die in zijn eeuwige cadans met voortdurend wisselende effecten een lust voor het oog is.

Wie danook alleen voor levend materiaal het strand bezoekt, ja hij kan nog wel eens vaak met lege handen thuis komen, maar ook de vloedlijn-rauw na Westenwind en fijntjes na Oostenwind brengt ons schoonheden, waaraan we maar al te vaak achteloos voorbij gaan.

Zo'n vloedlijn heeft iets weg van een rommelmarkt-in dit geval zouden we kunnen spreken van de rommelmarkt van Neptunus.

Maar gaat er van het snuffelen op een echte rommelmarkt ook niet een aparte sfeer uit. Is vaak het zoeken naar iets bepaalds op zich zelf niet al een attractie om dan maar te zwijgen van dat heimelijk geluk wanneer het begeerde soms zo geheel onverwachts aan je voeten ligt.

Nu precies het zelfde is dit het geval met een schelpenverzamelaar, die graag langs de vloedlijn sjouwt in de hoop dit of dat eens te vinden, wat nog aan zijn verzameling ontbreekt.

Oh dus je wil hier een lans breken voor verzamelmaniakken? Nu deze vraag ontken ik ten stelligste. We weten toch allemaal wel, dat ook het verzamelen van zeedieren of welke andere zaken dan ook, mits op de juiste wijze verricht, meer betekent dan het simpelen volladen van kasten en dozen met een hele boel prullen. Het verzamelen van bepaalde voorwerpen moeten we zien als een basis, waarop verder gewerkt kan worden. Iemand die schelpen verzamelt, zal het bij voorbeeld op prijs stellen eens de gehele Nederlandse verzameling compleet te hebben om zodoende een overzicht te krijgen van de vormenrijkdom van de Nederlandse Mollusken. Verzamelen van zeedieren is belangrijk voor het verkrijgen van soorten kennis, het noteren van vindplaatsen kan een bijdrage leveren voor het bepalen van het verspreidingsgebied van een bepaald dier. Kortom er zit veel vast aan het verzamelen. Hierover zal onze secretaris A.C. Verbaan U in de volgende Vita Marina iets vertellen.

Biedt het strand U nu juist niet datgene waarvoor U op pad was gegaan, wel ik zou zeggen, buk dan ook eens in de vloedlijn of kijk eens naar de vogels op het strand. En mocht het strand nu werkelijk akelig dood zijn, dan is er nogmaals altijd nog de eeuwig levende zee.

Heus het strand en de zee garanderen U altijd :Geen tochtje zonder vruchtje.



KENNEN WIJ ONS ZEEWATER?



— WE GAAN HET ZELF ONDERZOEKEN —

Alvorens verder te gaan lijkt het mij beter zeer summier enkele begrippen uit de scheikunde te bespreken, speciaal voor hen, die er niet erg in thuis zijn.

Alle materie is opgebouwd uit atomen. Er zijn veel verschillende atomen. Al deze verschillende soorten hebben verschillende eigenschappen en zijn niet in elkander over te voeren, althans dat nemen we voorlopig aan. Een zuurstofatoom is dus niet te veranderen in een waterstofatoom. Wel is het mogelijk dat een zuurstofatoom zich verbindt met twee waterstofatomen tot één watermolecuul. We zien dus dat een verbinding van meerdere atomen een molecuul genoemd wordt.

Nu zijn moleculen wel tamelijk gemakkelijk te veranderen in andere moleculen of te splitsen in de atomen waaruit zij zijn opgebouwd. Deze gebeurtenissen en ook het vormen van sommige moleculen uit atomen noemen we een CHEMISCHE REACTIE.

Uit bovenstaand voorbeeld kunnen we duidelijk opmaken, dat een molecuul andere eigenschappen heeft dan de samenstellende atomen.

Dit valt bij voorbeeld ook te demonstreren aan keukenzout. Een molecuul keukenzout is opgebouwd uit een atoom natrium (een zeer licht metaal) en een atoom chloor. Het is duidelijk dat keukenzout heel andere eigenschappen heeft dan chloor en natrium.

We kunnen dus een atoom beschouwen als het eindpunt van onze chemische analyse. We kennen in beginselen 92 verschillende soorten van atomen en ieder van deze soorten hebben we een symbool gegeven, omdat dit het schrijven van chemische reacties en formules aanzienlijk vereenvoudigt. Wanneer we nu in symbolen de zgn. formule van zwavelzuur weer geven luidt deze: H_2SO_4 .

Dit betekent dus dat één molecuul zwavelzuur is opgebouwd uit 2 atomen waterstof (H_2), 1 atoom zwavel (S) en 4 atomen zuurstof (O_4)

Achter de S van zwavel zou eigenlijk een 1 moeten staan, maar voor het gemak laten we in de scheikundige formules alle 1-en weg. Uit het eerste voorbeeld valt dus gemakkelijk op te maken dat de chemische formule voor water H_2O is (Twee atomen waterstof en 1 atoom zuurstof.)

We lossen nu bij wijze van voorbeeld een weinig keukenzout in wat water (gedestilleerd natuurlijk), en in een andere hoeveelheid water lossen we wat zilvernitraat op. Daarna mengen we de twee oplossingen en zien dan dat in het water een witte neerslag gevormd wordt, welke niet oplost in het water en door zijn gewicht langzaam naar beneden zinkt. Dit witte poeder is een verbinding van chloor en zilver, die we zilverchloride noemen. Deze stof heeft de eigenschap niet in water oplosbaar te zijn, terwijl de moleculen van keukenzout en het zilvernitraat dit wel waren.

De atomen van de verschillende stoffen, die we opgelost hadden, heb-

hebben dus een soort van stuivertje wisselen gespeeld en in het water andere verbindingen gevormd, waarvan er één niet oplosbaar bleek te zijn.

Om een dergelijke reactie te doen plaats vinden is het niet altijd voldoende om een aantal oplossingen te mengen, maar kan bijvoorbeeld verwarming van de oplossingen noodzakelijk blijken te zijn. Verder behoeven ook lang niet altijd onoplosbare stoffen gevormd te worden, maar kunnen er ook stoffen gevormd worden, die de vloeistof als gasbellen zullen verlaten of die met een andere kleur in het water zullen oplossen; in het laatste geval zien we dus een kleurverandering optreden.

Van de lichtdoorlaatbaarheid van de gevormde gekleurde oplossingen kunnen we zelfs gebruik maken om de hoeveelheden der nieuw gevormde of voordien aanwezige stoffen te meten en/of te berekenen. Dit noemen we Colrimetrie, iets waar we nog meer mee te maken zullen krijgen.

Van deze reacties kunnen we in de eerste plaats gebruik maken om te onderzoeken welke stoffen er in ons zeewater of zeewier aanwezig zijn. We hebben alleen maar stoffen aan het water toe te voegen, waarvan de samenstelling al bekend is en de gedragingen van ons zeewater te vergelijken met de gedragingen van in samenstelling bekend zijnde oplossingen, waarmee we het zelfde al eens eerder geprobeerd hebben.

In de tweede plaats kunnen we aan de proef een andere verbinden of de zelfde gebruiken om de verschillende hoeveelheden te meten.

Een andere moeilijkheid bij een chemische reactie is, dat de nieuwe verbinding uitkristalliseert tot kristalletjes van een bijzondere vorm, een vorm, die kenmerkend is voor de stof. Deze kristalletjes zijn in de regel zo klein, dat ze met de microscoop moeten worden bestudeerd, om juiste conclusies te kunnen trekken.

De scheikundige analyse wordt verdeeld in de kwalitatieve en in de kwantitatieve analyse. De eerste methode omhelst het onderzoek naar de aard van de aanwezige stoffen, terwijl de tweede de hoeveelheid der aanwezige stoffen vaststelt. De eerste methode moet dus aan de tweede voorafgaan.

Het valt niet moeilijk na te gaan dat voor een verantwoorde kwantitatieve analyse bepaalde hoeveelheden van stoffen gewogen moeten worden, al was het alleen maar om uitgangspunten te hebben bij verdere vergelijkingen.

Deze wegingen moeten zeer nauwkeurig geschieden en wel tot op 0,0001 gram. dit is dus tot op een tiende milligram. Voor deze wegingen hebben we een zeer gevoelige balans nodig en men zal daarover in het algemeen niet beschikken. Misschien kent men wel iemand die er een bezit, of anders is men aangewezen op een apotheek.

Het ligt nu in de bedoeling, dat we voor ons onderzoek zullen volstaan met een minimum aan nauwkeurig wegen en dat we dit dan zullen laten doen bij een apotheek. Dit zal ons niets en anders in ieder geval zeer weinig kosten. Wat we wel nodig zullen hebben is wat glaswerk en een bunsenbrander voor gas of desnoods een spirituslichtje met een beetje behoorlijke capaciteit. Het glaswerk en enkele te vervaardigen hulpapparaten bespreken we nog nader.

Het spreekt van zelf, dat bovenstaande inleiding in chemie een zeer onvoldoende is om als grondslag van kennis te gebruiken voor de volgende proeven en bepalingen. Maar hiervoor wordt verwezen naar

de onderstaande literatuur:

Prof. Dr. C. J. v. Nieuwenburg-Qualitatieve Chemische Analyse
Arthur I. Vogel-Qualitativ Inorganic Analyses
-Quantitativ Inorganic Analyses
Amer. Publ. Health Ass.-Standard Methods for the Examination of
water and sewage.

In iedere bibliotheek zult U talloze werken en werkjes aantreffen over Analytische Chemie. Zeker de boekjes van Dr. Bokhorst (deel A en B.) Hieruit zal zeker ook voor de beginner een keus gemaakt kunnen worden.

Wordt vervolgd.

H. Compaan

RESTBOUW EN BROEDVERZORGING

van de

BRAKWATERGRONDEL (Gobius microps)

Enkele maanden geleden ging ik naar IJmuiden met sleepnet en potten gewapend, om mijn geluk weer eens te beproeven.

Mijn plannen om langs de pier te "slepen" vielen in duigen, daar een ware invasie van sportvissers de pier tot op de laatste meter in beslag hadden genomen. Nogal teleurgesteld begaf ik mij daarop naar het linker havenhoofd om daar tenminste nog iets te bemachtigen.

In de plassen, welke bij eb naast de havenhoofden achter blijven zag ik plotseling hele scholen grondeltjes (*Gobius microps*) weg-schieten. Een enkele trek leverde mij naast een paar garnalen een tiental van deze aardige visjes op. In de middag kwamen er ook nog een paar steurkrabjes en een rose kamster bij.

Thuisgekomen ging alles volgens de regelen der kunst het aquarium in. De grondeltjes deden de eerste dagen nog wat onwennig.

Eerst toen zag ik dat er 4 met kuit bezette vrouwtjes bij waren en twee volwassen mannetjes. Na drie weken begon één van de mannetjes ijverig te graven. Met bek en borstvinnen groef hij het zand onder een steen weg. Of daarbij gebruik gemaakt wordt van speeksel of slijm om het dichtglijden van het zand te voorkomen, kan ik slechts vermoeden. Het eindresultaat was een vrij groot hol, waarin hij soms geheel verdween.

Nu begon hij één van de vrouwtjes te paaien. De rugvinnen stijf overeind en de donkere strepen tot bijna zwart verkleurend, pronkte hij dat het een lust was.

De volgende morgen was één van de vrouwtjes "leeg". 's Avonds ook de andere drie. In de daaropvolgende dagen lag hij bijna onafgebroken in de ingang van het nest en waaierde en hapte water naar binnen. Heel aardig was het toen één van mijn strandkrabbetjes zich lekker voor de ingang ingegraven had, in een ogenblik dat het nest verlaten was. Wel viel hij de krab aan, bliksemsnel de scharen ontwijkend, dansde hij net zo lang heen en weer tot de krab een uitval deed en hij tussen de poten door het nest inschoot.

Na ongeveer 14 dagen zag ik s-avonds plotseling de jongen uitzwemen. Hele scholen uiterst kleine visjes schoten uit de nestopening. Aanvankelijk zwommen zij alle hoog in de bak, maar na verloop van een paar uur scharrelden zij al over de bodem. Het gehele aquarium was in rep en roer, de anemonen rekten zich extra uit en de grondeltjes konden er gewoon niet genoege van krijgen. Ook Pa, inmiddels van de schrik bekomen, liet zich niet onbetuigd en hapte er lustig op los.

Een aantal jongen, welke ik apart zette, gingen na een paar dagen dood. Volgens mij door gebrek aan voedsel. Mocht deze voorstelling nog eens plaats vinden, dan zal ik ongetwijfeld nog eens proberen een aantal jongen groot te brengen. Mocht het lukken, dan zal ik zeker mijn bevindingen bekend maken.

G.C. Recourt.

Stellig gebeurt er in vele aquaria wel eens iets bijzonders, dat de moeite waard is om er in Vita Marina bekendheid aan te geven. Daarom een woord van dank aan de heer Recourt, die ons deze interessante waarneming toezond. Mogen er vele volgen.

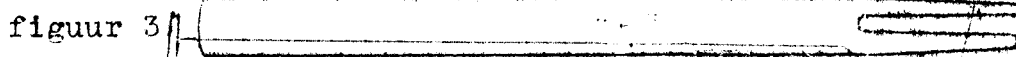
W I J K N U T S E L E N E E N

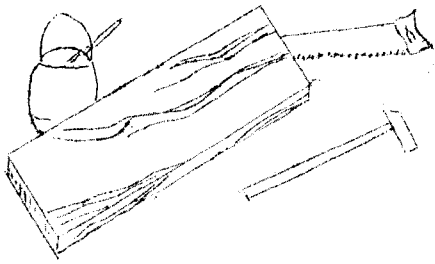
Pincet!

De Heer P.v.d. Hoeven-onze Antwerpse contactman- deelde ons mede hoe hij een handig pincet had gemaakt. Speciaal voor het voederen van zijn anemonen bewijst het naar hij zegt goede diensten. Is dit misschien ook iets voor U? Hieronder vertelt de heer v.d. Hoeven hoe hij gemaakt heeft.

Ik heb een celluloid buisje aangeschaft van 60 cm lengte en 4 mm dikte. De lengte is afhankelijk van de hoogte van Uw aquarium. Aan het einde van het buisje maakte ik een zaagsnede van 2 mm dik tot op een lengte van $3\frac{1}{2}$ cm. De twee lippen, welke dan ontstaan vijlde ik tot een punt (zie tekeningen) Vervolgens boorde ik in de ene punt een gaatje op $1\frac{1}{2}$ cm van de puntspits en in de andere punt twee gaatjes; 1 op 2 cm van de spits en 1 op $2\frac{1}{2}$ cm. Op tekening 3 wordt duidelijk gemaakt hoe een sterke draad door de buis en de gaatjes gehaald wordt. Bij A wordt een dikke knop gelegd, die de draad vasthoudt. Enkele centimeters buiten het buisje maakte ik een stokje aan de draad vast. Door aan het stokje te trekken gaan de punten naar elkaar toe. Laten we het draadje weer schieten, dan openen de punten zich weer. Zijn er liefhebbers voor, knutselen dan!!

P.v.d. Hoeven.





BOUWEN EN WAARNEMEN

DE MIKROSKOOP OP STAPEL

Zoals reeds in het vorige nummer van Vita Marina is opgemerkt, moeten we bij het aanschaffen van een mikroskoop er in de eerste plaats op letten, dat het statief deugdelijk en zo zwaar mogelijk is. Ook bij het zelf bouwen van een mikroskoop zullen we van dit principe uitgaan. Een stevig statief schept de mogelijkheid om later het mikroskoop altijd te kunnen uitbreiden.

Bij de aanwijzingen voor de bouw zal ik in het algemeen niet te veel vast staande maten geven, maar meer de vormen en ongeveer de maten van de verschillende onderdelen. De maten kunnen immers afhankelijk zijn van het voorhanden zijnde materiaal.

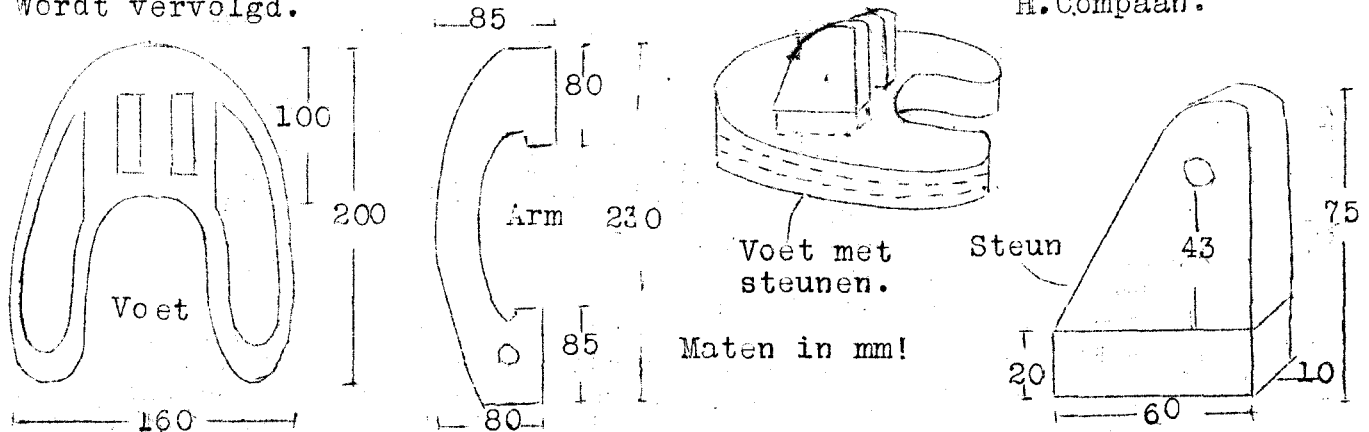
De voet maken we in de vorm zoals in de tekening is aangegeven. Vooral de dikte kan nog wel eens iets verschillen. We maken hem uit drie lagen multiplex. In de middelste laag sparen we 2 gaten (A en A') uit, welke we vol met lood gieten. Deze loodvullingen kunnen we maken door met behulp van de uitgezaagde stukken hout gipsvormen te maken, welke we na droging-goed moeten uitgieten. Anders zijn ze niet te gebruiken om er gloeiend lood in de gieten.

Op de voet moeten twee steunen aangebracht worden in de vorm van de tekening. De wijze van bevestiging kan verschillend zijn, maar in elk geval moeten steunen en voet orbeweeglijk aan elkaar verbonden zijn. Tussen de twee steunen dient precies voldoende ruimte te zijn, om de arm er passend tussen te kunnen schuiven.

Deze arm dient voor de bevestiging van tubus, tafel en verlichtingsinstallatie en tevens als handvat. Hij dient minstens $2\frac{1}{2}$ cm dik te zijn. Vorm en maten zijn op de tekening aangegeven. Door het boven-einde van de steunen loopt een bout met een vleugelmeer en een paar opsluitringen. De arm kan dus bewegen en met de vleugelmeer vastgezet worden. Het feit dat de mikroskoop enigszins achterover helt veraangenaamd het waarnemen, maar wanneer er vloeistoffen op het objectglasje liggen, moet de mikroskoop ook vertikaal kunnen staan.

Wordt vervolgd.

H. Compaan.



VARIA MARITIMA

EEN KAAL STRAND EN TOCH EEN BIJZONDERE VONDST

Medio Januari-om precies te zijn 18 Januari zwoef ik langs de vloedlijn, welke er niet was. Ik had tengevolge van de stijve bries, welke enige dagen achtereen gewaaid had, stormmateriaal verwacht, maar zoals gezegd was het strand zo kaal als een "je weet wel".

Bij de laatste golfbreker van het Noorderstrand Scheveningen werd echter alles weer goed gemaakt. Het was laag water en een grote plek vuil, waarin talloze levende bodemdieren, sierde het strand. Een aanspoelsel hoop, zoals je juist na Oostenwind altijd kunt verwachten. Levende Goudkammetjes, zeesterren, rose kamsterren, massa's sagartia's een zeemuis, een knaap van een zeeper en nog veel meer van dat moois verdween in de respectievelijke potten. Nadat deze plek grondig afgegrasd was, wilde ik verder, maar het strand was verder verboden toegang. Men schoot met grof geschut en verstoorde de rust van het strand in de winter.

Dan maar langs de hoger op het strand gelegen vloedlijn terug. En toen gebeurde het. Op een groot stuk in elkaar gekronkeld rubber deed ik een mooie vondst n.l. 2 levende exemplaren van de Kauri. Om weer precies te zijn de *Trivia monacha*, kenbaar aan de 3 zwart-bruine vlekken op het schelpje. Thuis in het aquarium kwam bij één exemplaar al spoedig de voet naar buiten en kroop het dier met zijn tropisch aandepend huisje langs de voorruit rond. Het andere exemplaar had zeker reeds te veel geleden en vertoonde geen tekenen van leven meer. Na 2½ dag is ook het andere exemplaar ter ziele gegaan. Hij lag weer op de bodem en het dier had zich volledig in de schelp teruggetrokken. Dat was wel jammer, want graag had ik nog wat waarnemingen aan dit zeldzame schelpdier gedaan. Voorzover ik de literatuur er op nageslagen heb is deze *Trivia monacha* nog niet levend op het Noordzeestrand gevonden. Op het stuk rubber zaten verder nog Manteldieren, *Tubularia larynx*, grote levende anjelieren en Mosselen (*Mytilus galloprovincialis*) Schelpenverzamelaars kunnen begrijpen dat ik met deze vondst wel in mijn nopjes was en.... dat ik voortaan alle stukken rubber van voor tot achter napluis. De stencil laat het helaas niet toe een goede afbeelding te geven. Men zie hiervoor Fauna van Nederland Afl. VII Mollusca. pagina 120.. Beide exemplaren maten 12 mm.

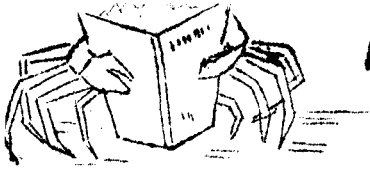
B. Entrop

IN HET VOLGENDE NUMMER

In het Maartnummer van Vita Marina zal de artikelenreeks KRABBen IN HET ZEE-AQUARIUM weer vervolgd worden. Tevens zullen dan de eerste mededelingen verschijnen over het met Pinksteren te houden studiekamp in Tholen. Uit de Haagse Werkgroep hebben zich reeds een 14 tal enthousiaste deelnemers aangemeld.

Nu we het toch over Vita Marina hebben, wat dacht U er van als we nu eens allemaal in de loop van deze maand een nieuw lid of abonnee aanbrachten? Het is heus geen heksentoer. Laat Vita Marina aan Uw kennis sen lezen en noteer hen als lid of abonné.

ONDER DE KOP VARIA MARITIMA ZULLEN OOK UW WAARNEMINGEN EN VONDSTEN GEEN GEK FIGUUR SLAAN !!



CARCINUS IN ZIJN BOEKENHOEK

In de eerste plaats zijn het de delen 1 en 3 van het Handboek voor de Aquariumliefhebber uitgegeven door de Hollandia Uitgeverij te Baarn, welke ter bespreking voor ons liggen.

Deel 1: IN EN OM HET AQUARIUM door Dr. A. J. F. PORTIELJE moeten we beschouwen als het inleidende boek voor de verder te verschijnen reeks. Dr. Portielje, de man van Artis mogen we gerust zeggen, geeft in zijn boek geen instructies, technische voorschriften etc, maar beziet het aquarium beschouwend, daarbij afwegend wat het aquarium voor ons kan betekenen en betekent. Het is zo prettig dat de schrijver steeds weer laat uitkomen, dat een aquarium een steeds grotere bron van genoeg voor ons kan worden, naarmate we minder angstig worden voor het woord studie. Eerst door ons te verdiepen in dier en plant, begint het meer en meer voor ons te leven.

Een groot deel van het boek is gewijd aan het Artisaquarium en daarbij passeren natuurlijk een groot aantal zeedieren de revue. Dr. Portielje is het dan, die op smakelijke en onderhoudende wijze hun doopceel licht. Rijk geïllustreerd en typografisch keurig verzorgd.

Deel 3: AQUARIUMTECHNIEK door Ir. F. C. W. SLOOFF is een uitstekend boek, waarin een menigte technische problemen aan de orde komen. Problemen, welke door de schrijver technisch en toch duidelijk uit de doeken gedaan worden. Dit boek bezitten en lezen zal ons zeker veel narigheden besparen, welke door ondeugdelijke apparatuur ons deel kunnen worden. Een grote ruimte wordt ingenomen door de hoofdstukken Aquariumverwarming en Aquariumpompen, maar ook aquariumfilters en allerlei kleine aquariumtoebehoren worden vakkundig bekeken. Duidelijke tekeningen completeren de tekst.

Deze twee delen van Het Handboek voor de Aquariumliefhebber maken zeker een goede entree en eenmaal de gehele serie compleet zal dit Handboek zeker voor iedere aquariumhouder een kostbaar bezit uitmaken. De prijs bedraagt bij intekening op de gehele serie F. 4.90. Ieder exemplaar afzonderlijk F. 5.75

DE ZWIJGENDE WERELD door JACQUES-YVES COUSTEAU en FREDERIC DUMAS

De sport van zwemmen onderwater met een portie samengeperste lucht op de rug neemt hand over hand toe. Aan de Franse kusten is dit een uitting geworden van vacantievermaak.

In bovengenoemd werk komt deze sport echter in een heel ander licht te staan, want voor Cousteau en Dumas betekent de door Cousteau ontworpen apparatuur om langere tijd onder water te vertoeven, de sleutel tot een wereld van ongekende schoonheid en mysteries.

De Zwijgende Wereld is een boek vol belevenissen van de duizende afdalingen in eindeloze diepten, de ontmoetingen met vissen van formidabele afmetingen en de strooptochten door ruimen en over dekken van wrakken.

Juist voor ons zee-aquarianers, die toch allen de wens koesteren eens een kijkje te kunnen nemen op de bodem van de zee om daar als vis tussen de vissen te kunnen waarnemen, betekent deze apparatuur iets bijzonders. Voor we zelf gaan duiken lezen we eerst wat Cousteau ons vertelt in zijn boek, want dat is meer dan de moeite waard.

Uitgave: Uitgeverij Servire, Den Haag. Prijs F. 10.90.