

VITA MARINA

MAANDBLAD GEWIJD AAN ZEE-AQUARISTIEK EN ZEE-BIOLOGIE

6e Jaargang no 8

Redactie Bob Entrop

Augustus 1956

Een zeebak in de prairie!

door P.M. Audretsch

Het is alweer een klein half jaar geleden dat ik U iets vertelde over mijn bak en zijn uit Holland meegenomen inhoud. Daarin is wel zo het een en ander gebeurd. Schreef ik al dat ik voor mijn Purperalak vreesde, daar hij niets at van de vis die ik voerde, nu hij heeft na een half jaar de geest gegeven. Ik vreesde toen ook voor mij Alikruik. Deze begon op een goede dag verwoed alle algen van de stenen te schrappen met zijn radula. Na zich drie dagen volgegeten te hebben, kroop meneer uit het water en zat zo 2 dagen even boven de waterspiegel. Daarna was het weer 2 of 3 dagen eten en weer het water uit. Toen was het op een gegeven moment uit. Hij zat beneden, half onder een steen en bleef daar maar zitten. Mijn gezicht begon langer te worden. "Daar gaat er weer een" dacht ik, maar neen hoor na drie weken begon hij weer te eten. daar de algengroei door het uurtje directe zon en de 2-3 uur kunstlicht goed blijft groeien, heeft hij genoeg voedsel. Ook de Keverslak buffelt regelmatig alg van mijn achterruit. Eens was ik hem eens uit het oog verloren. Na een week ontdekte ik hem in een holte van een steen. Later bleek dat hij regelmatig daar ging zitten vegeteren. Ook in de natuur schijnen ze - als ze voor een dag of wat rusten - in een kommetje te kruipen. Vooral als er dan wat vuil in komt, zijn ze volledig aan het oog onttrokken. Je moet het maar weten!

Van de zeepokken leven er nog twee van de vier. Waaiëren met hun rankpootjes doen ze niet meer. Heel zwak gaan de klepjes van boven open. Wel vind ik regelmatig hun verschalingen. Ik ben erg benieuwd hoe lang deze planktoneters het nog uithouden.

Voorts gaven twee anjelieren de geest. Ze werden steeds kleiner en begonnen tenslotte te verslobberen. Jammer! De Sagartia's doen het prima evenals nog 4 anderendie in het zand zitten en waarvan ik de juiste naam nog niet ken. De Paardeanemonen zijn wel de meest dankbare dieren van de groep der Holtedieren. Drie hebben mijn goede gaven beloond met een rijke gave aan jongen. Ik ben er nu een 25 tal rijker geworden. Zij groeien goed dankzij een goede individuele voeding. Daar 1 groot exemplaar twee monden bezit, ben ik benieuwd of er ooit een tweemondige geboren wordt of eventueel door versmelting van twee exemplaren ontstaat. Ik houd alles zo veel mogelijk in de gaten, maar zag nog niets tot dusver.

Wordt vervolgd.

Krabbenzakje

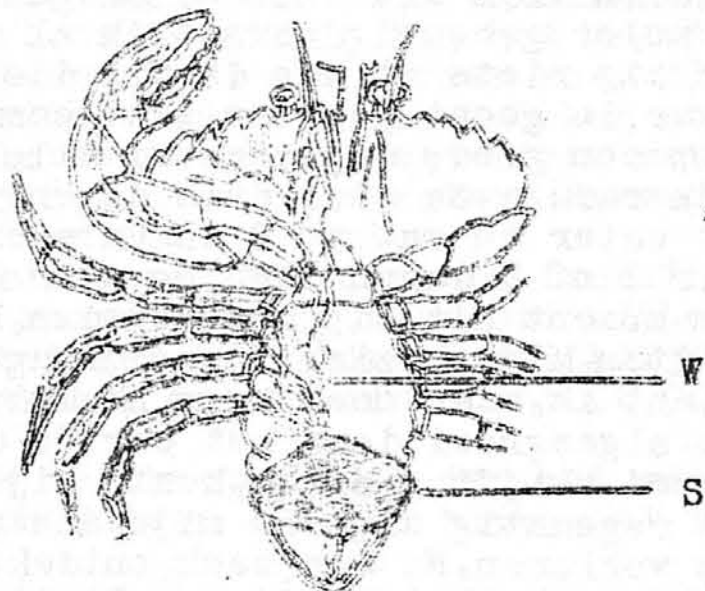
(*Sacculina carcini*)

(vervolg)

door Bob Entrop

Een merkwaardige parasiet

Meestal steekt het zakje aan weerszijden een beetje buiten het achterlijfsschild uit en valt de parasiet al op zonder het achterlijfsschild op te tillen. In figuur 5 -zie vorig nummer- hebben we een volwassen parasiet afgebeeld. Wanneer U die goed bekijkt, vraagt U zich meteen af waar die wortelvormige aanhangselen voor dienen. In figuur 1 wordt het wel duidelijk. In de linkerhelft van de krab zien we door alle poten en scharen fijne draadjes lopen. Dit zijn de wortelvormige aanhangselen. Natuurlijk vertakken deze aanhangselen zich ook in het rechter gedeelte, maar duidelijkheidshalve werd hier alleen de linkerzijde getekend.



Figuur 1

S= *Sacculina carcini*

W= Wortelvormige aanhangselen

Van die draden krijgen we niets te zien. Deze zijn geheel in het weefsel van het krabbenlichaam opgenomen. Slechts door microscopisch onderzoek (coupes door poten b.v.) zouden wij het verloop van de fijne draden in het weefsel kunnen volgen.

Deze draden welke ook in de meer edele delen van het krabbenlichaam als darm, maag, lever enz doorwoekeren, onttrekken hun voedingsstoffen aan de krab. Erger is het voor de wijfjeskrab. Bij deze veroorzaakt de parasiet een parasitaire castratie, waardoor het vrouwelijke dier niet meer in staat is om eieren te produceren, omdat te veel voedingsstoffen aan het lichaam onttrokken worden.

De levensloop van het krabbenzakje is nu als volgt: de larve (fig 2 van het vorige nummer) hecht zich aan de krab onder het achterlijfsschild, juist op de plaats waar het achterlijfsschild vrij losjes met een vlies aan het overige pantser verbonden is. Daar ondergaat de larve in en uitwendig grote veranderingen, waarbij die organen, welke in het toekomstige sessiele bestaan geen nut meer hebben, volkomen verdwijnen zoals b.v. het oog en de poten.

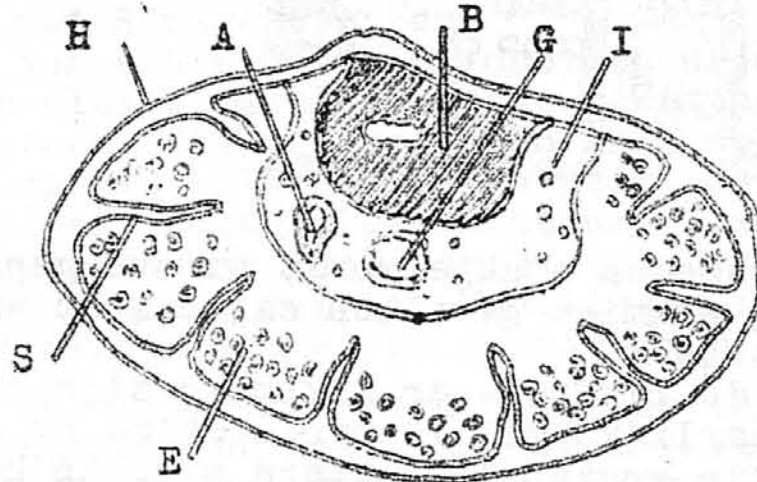
Het geheel verandert in een geel-wit zakje dat van een pijlvormig uitsteeksel voorzien is. Dit uitsteeksel dringt het krabbenlichaam binnen

en begint dan met de vorming van de wortelvormige aanhangselen. Tot zijn dood toe zal het krabbenzakje nu niet meer van zijn plaats komen. Van een geslachtelijke voortplanting kan dus bij een krabbenzakje geen sprake zijn, maar dat is ook niet nodig. Het dier is hermaphrodit, hetgeen wil zeggen, dat in een en het zelfde dier mannelijke en vrouwelijke voortplantingsorganen verenigd zijn.

De anatomische bouw van het eigenlijke zakje kunnen we min of meer schematisch volgen in de onderstaande doorsnedetekening

Dwarsdoorsnede door het Krabbenzakje.

- H= de mantel
- S= Septen of tussenschotten
- E= rijpe eieren
- I= ingewandszak met eieren in ontwikkeling
- G= mannelijke geslachtsorgaan
- B= bloedvat
- A= afvoerbuis voor eieren.



We zien dus dat het zakje gevormd wordt door een grote huidplooï, die de aldus ontstane ruimte weer door tussenschotten (septen) onderverdeelt door middel van de huidplooï. Tussen deze septen liggen de rijpe eieren opgeslagen.

Omdat het krabbenzakje ook een kreeftachtig dier is verschaalt het van tijd tot tijd. Juist even voor zo'n vervelling komen de larven door de mantelopening (zie fig. 3 vorige nummer) naar buiten en beginnen hun leven als vrijzwemmende nauplii-larven.

De krab wordt eerst van zijn parasiet bevrijd, wanneer het krabbenzakje sterft. Het zakje valt dan af en de wortelvormige aanhangselen vergaan geheel in het lichaam.

Het meedragen van een krabbenzakje belemmert de krab ook in zijn mogelijkheid tot verschalen. Hierdoor ontstaat weer voor andere dieren als zeepokken en kalkkokerwormen de mogelijkheid zich op een krabbenpantser te vestigen.

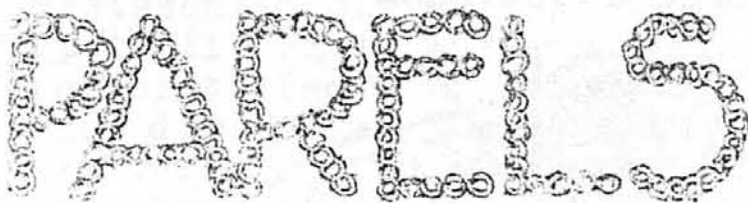
Uit de grootte van deze begroeisels blijkt wel dat er lange tijd overheen is gegaan, sinds de laatste vervelling—dus voor het bezoek van het krabbenzakje—plaatsvond.

Het krabbenzakje is een merkwaardige parasiet, die U zeker op Uw speurtochten wel eens in handen zult kunnen krijgen.

Literatuur:

- Boschma H. 1937 The species of the genus Sacculina (Crustacea Rhizocephale) Zool. Meded. Bd. XIX pp 187-328
- Day J. H. 1935 The life history of Sacculina. Quart. Journ. Micros. Sci. Vol. LXXVII pp 549-583
- Delage Y. 1884 Evolution de la Sacculine. Arch. Zool. Exper. Gen. (2) Tome II pp 417-736

- Orton J.H. 1936 On the rate of the growth of *Sacculina carcini*
Thompson in *Carcinus maenas* (Pennant) Ann. Mag. Nat. Hist.
Ser. 10 Vol. XVII pp 617-625
- Foxon G.E.H. 1940 Notes on the life history of *Sacculina carcini*
Thompson. Journ. of the Mar. Biol. Ass. of the United
Kingdom Vol. XXIV 1940 pp. 253-265.



door H.A.v. Vlimmeren

Het uitgesneden stukje wordt nu overgeplant in een andere oester, waarna in sommige gevallen na verloop van 3,5 of 8 jaar een prachtige parel ontstaat.

In Toba— de plaats waar Mikimoto zijn oesterkwekerij is begonnen— worden jaarlijks miljoenen oesters op deze wijze bewerkt. Na deze manipulatie worden de oesters weer in het water teruggebracht. Om verlies te voorkomen worden ze in korven van ijzergaas gedaan. De kern welke men gebruikt om de oester tot parelvorming te prikkelen bestaat uit een bolletje parelmoer afkomstig van de Dobugai (*Anodon woodiana*) een zoetwatermossel welke in de Yangse Kiang in China leeft. Het maximum te plaatsen kernen in de moederschelp is 10. De afmetingen van de kernen liggen tussen 0,05 en 0,25 inch. Grotere kan men niet gebruiken, omdat de oester dan onherroepelijk sterft.

Over het algemeen worden 3-6 kernen per oester geplaatst. Bij het gebruik van kernen van 0,05- 0,1 inch levert 80-90 % van de oester een parel. Bij afmetingen van 0,2 of meer slechts 50 %.

De oesters stoten het broed af, wanneer het water boven de 13 gr C. komt. De larven zwemmen dan ong. 10 dagen vrij rond en hechten zich dan aan vaste voorwerpen.

Mikimoto zorgt dat deze vaste voorwerpen voldoende aanwezig zijn. Hij past ongeveer dezelfde methode toe als in Zeeland. Het oesterzaad blijft 3 jaar wild op de bodem. De 3-jarige oesters worden uitsluitend opgedoken door vrouwen welke Ama heten (Meisjes van de zee). De oesters worden dan op de reeds beschreven wijze bewerkt en daarna gaan ze weer te water. Ze worden regelmatig schoongemaakt en gecontroleerd.

In Toba kweekte men voor de oorlog per jaar minimaal 600.000 parels ter waarde van 50.000-60.000 yen. De autoriteiten schatten echter de opbrengst op 5-6 miljoen. Men is er van overtuigd, dat het overgrote deel van de jaarlijkse oogst uit het land gesmokkeld wordt. Met een dergelijk product is het natuurlijk zeer gemakkelijk smokkelen. Is het vandaar dat de parelinvoer in Nederland officieel zo gering is, n.l. in 1953 6 kg en in 1954 9 kg.?

Het geheim van Mikimoto is uiteraard uitgelekt en er zijn op het ogenblik zeker 300 kwekers van parels. Toen Mikimoto nog de enige kweker

was, dekte hij 75% van de wereldbehoefte aan parels.
De gekweekte parels zijn wel van minder waarde dan de natuurlijke.
De leek echter ziet geen verschil, zodat de gecultiveerde parel verzekerd is van een regelmatige afzet. Het verschil tussen echt en gecultiveerd kan uitsluitend worden vastgesteld door het bepalen van het soortelijk gewicht, dat als volgt is:

gecultiveerd : 2,715 - 2,805
echt : 2,635

of door middel van doorlichten met Röntgenstralen.
Om parels te kweken welk niet van echte te onderscheiden zijn, gebruikt men als kern ook wel een kleine parel. Hiermede heeft men prachtige resultaten bereikt. Natuurlijke parels komen vrij zeldzaam voor. Ze kunnen in de mollusken van de volgende geslachten gevonden worden: Ostrea, Pinna, Pincta, Pecten, Pectunculus, Modiolus, Tridacna, Spondylus, Halictus, Strombus, Marex, Trochus, Turbo en bij een inktvis (ook een mollusk) uit de Indische Oceaan n.l. de Nautilus pompilius. Van al deze soorten zijn echter alleen de Ostrea soorten van belang.

Natuurlijke parels worden veel gevisht in het gebied van de Perzische golf. Met 500 boten en 15.000 man vist men daar naar de Meleagrina margaritifera. De duikers zijn uitgerust met leren vingerbeschermers, een zak of een mand en met stukken steen om sneller te zinken. Honderden oesters moeten geopend worden, voordat men een bruikbare parel vindt. Desondanks is de opbrengst van dit gebied jaarlijks 25 miljoen, waarvan 5% wordt uitgemaakt door de opbrengst van de schelpen, welke verkocht worden aan de knopen- en parelmoerindustrie. Rond het eiland Ceylon vist men per jaar 30-40 miljoen oesters. Vroeger was er geen sprake van een gesloten seizoen en hierdoor raakten de broedplaatsen uitgeput. Men heeft twee manieren bedacht om aan deze funeste achteruitgang een eind te maken. Ten eerste worden de gevangen oesters doorgelicht en wanneer er geen parels in zijn in zee teruggegooid. Ten tweede staat men het duiken slechts toe gedurende enkele maanden per jaar. Deze periode is niet altijd de zelfde. Wanneer bekend wordt gemaakt wanneer gevisht mag worden, wordt de centrale plaats voor de oestervisserij, het plaatsje Marichchikaddi overstroemd door duikers, parelhandelaars, geldschietters enz. De schepen varen 's-morgens vroeg uit en moeten 's-avonds als een kanonschot weerklinkt onmiddellijk naar de haven terugkeren. De buit wordt in de haven in 3 delen verdeeld: 2 delen voor de regering en 1 deel voor de duikers. De twee delen van de regering worden onmiddellijk bij opbod verkocht. De oesters laat men aan de wal rotten, wat natuurlijk een afschuwelijke stank afgeeft en miljoenen vliegen aantrekt. Als de oester vrijwel geheel verrot is worden de grote parels er met de hand uitgehaald. De kleinere vindt men door het wassen van de rottende massa. Het aantal parels dat in deze oesters gevonden wordt kan vrij groot zijn. Er zijn gevallen bekend van 80 kleine parels. De grootste parel welke ooit gevonden is, is een poervormig exemplaar van 35x27 mm.

De normale kleur van parels is zachtgrijs, doch er zijn ook andere kleuren als zwart, blauw, roze en geel. De kleur van de parel wordt bepaald door de plaats waar zij in de oester groeit. Zijn er zwarte plekken in de oester, dan zal daarboven een zwarte parel groeien. Een nadeel van de parel als sierraad is, dat ze door contact met de menselijke huid langzaam haar glans gaat verliezen. Na 50-150 jaar is de glans al zover verdwenen, dat de parel geen handelswaarde meer heeft. In oude graven heeft men parels gevonden van honderden jaren oud, welke geheel waren vergaan.

Er bestaan nog andere voorwerpen welke men ten onrechte wel eens parels noemt. Het zijn de schelpen met een parelmoerfiguurtje erin, meestal afbeeldingen van chinezen. Deze "parels" worden gevormd in een zoetwatermossel van de Dipsas familie, welke in China voorkomt. Ze ontstaan doordat men bij mooie exemplaren een plat porceleinen poppetje tussen de mantel en de schelp schuift. De mossel gaat zich precies als een oester verdedigen en na verloop van tijd ligt over het poppetje een dun laagje parelmoer.

Dan bestaan er ook nog valse parels, die geheel het product zijn van menselijk vernuft en techniek. Om deze valse parels te vervaardigen neemt men de schubben van haring of sardines welke gewassen en gemalen worden. De waste stof wordt dan opgelost in alcohol tot een stroperige massa. Hierin worden glazen kralen gedoopt en na 6 y maal drogen en drogen is de valse parel ontstaan. Deze is onmiddellijk van echte te onderscheiden door middel van aceton of amylacetaat.

MEELDINGEN VAN LEZERS

Ons lid de heer Vechtman te den Haag meldde dat ook hij in zijn aquarium een Wasroos (*Anemina sulcata*) gehad heeft, die in het bezit was van een gevorkte tentakel. Over de wijze en de oorzaak waarop deze ontstaan was kon hij geen nadere gegevens verstrekken. Meestal constateren we een dergelijke merkwaardigheid plotseling en is van de oorzaak en groei geen spoor meer te achterhalen.

De heer van Soldt van de Haagse Werkgroep weet te vertellen dat de zgn Tweemondigheid bij anemonen door hem ook geconstateerd was bij een Edelsteen-anemoon (*Bunodactis verrucosa*).

Soms lijkt het alsof één anemoon twee mondopeningen heeft, maar dan blijkt bij nauwkeurig onderzoek twee anemonen zo dicht tegen elkaar aan staan en de een de ander soms gedeeltelijk met de voetschijf overlapt dat het lijkt alsof we met één exemplaar te doen hebben. Ook de heer v. Soldt heeft dit nog eens goed nagegaan, maar het bleek inderdaad één exemplaar met twee mondopeningen te zijn.

3 NIEUWE TABELLEN OP KOMST. In de serie Strandwerkgroep-tabellen zullen binnenkort 3 nieuwe verschijnen en wel over Zakpijpen, Naaktslakken en Roggen en Haaieneikapsels. Deze tabellen zullen in een behoefte voorzien.

Om in het aquarium de meest gunstige voorwaarden voor de anemonen -en natuurlijk ook voor de andere zeedieren-te scheppen, kan de natuur zelf onze beste leermeester zijn. We hebben er reeds vaker op gewezen hoe belangrijk het is om bij het verzamelen van zeedieren niet alleen op de dieren zelf, maar zeker ook op het milieu waarin zij leven te letten. Daarbij zal het ons opvallen dat bepaalde anemonen erg gesteld schijnen te zijn op een lichte standplaats, terwijl andere aan meer schaduwrijke plekken de voorkeur geven.

Tijdens onze vangreis naar Bretagne konden wij b.v. heel goed constateren dat de wasrozen (*Anemonia sulcata*) veelvuldig voorkwamen in het littoraal (gebied tussen eb- en vloedlijn) en dan in plasjes met een waterstand van 5 tot laten we zeggen 40 cm. Het water ervan was glashelder en werd door direct zonlicht beschenen. Hieruit mogen we concluderen dat wasrozen gesteld zijn op helderwater, veel licht en veel

sturing

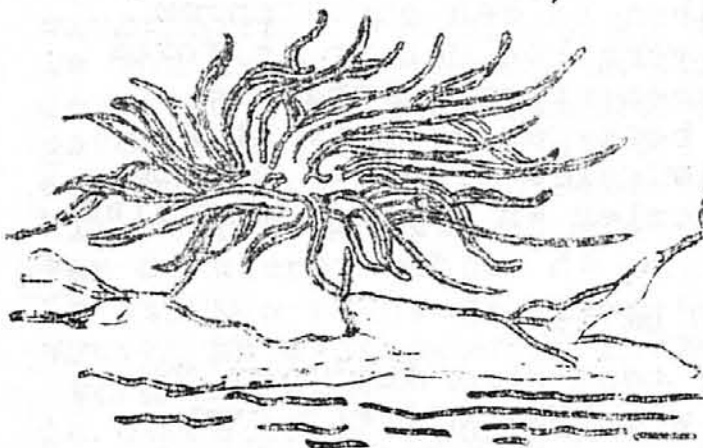
wat ook veel zuurstof inhoudt. Door de heen en weer gaande golfbeweging werden de dieren heen en weer gezwaid. In deze ideale omgeving zagen de dieren er dan ook allemaal fris en mooi intens van kleur uit. Vooral de exemplaren met de violette punten aan de einden der tentakels waren een lust voor het oog. Gaan wij nu deze dieren in een aquarium overplaatsen, dan bestaat b.v. de mogelijkheid dat de paarse kleur in de tentakels gaat verdwijnen.

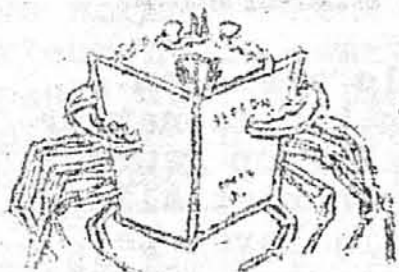
Deze paarse tint is maar niet zo maar een toevalligheid. Zij wordt veroorzaakt door algen (zooxanthellen) welke in de anemoon leven. Deze algen zijn voor hun leven en groei op licht ingesteld. Daarom zullen wij wasrozen met mooie lilapunten in een zeer lichtstaand aquarium plaatsen, waarin voldoende zonlicht binnentreedt. Voorts moeten we door middel van krachtige doorluchting de waterbeweging, die de dieren in de natuur gewend waren imiteren. De helderheid van het water behoeft bij gebruikmaking van een groot filter geen probleem te betekenen, terwijl ook het zoutgehalte geen moeilijkheden zal opleveren. Wanneer wij ter plaatse het S.G. gewicht opnemen, is er niets op tegen om thuis in het aquarium er voor te zorgen dat ook het aquariumwater het zelfde S.G. krijgt. Hoewel kustdieren nog al eens "schijnbaar" ongevoelig zijn voor wisselingen in het S.G. en de temperatuur, mogen we toch niet ongestraft temperatuur en zoutgehalte aan hun lot overlaten.

Meestal gaat de regel op dat zeeanemonen, minder last ondervinden van water van hoger S.G. dan hun normale, dan van water, dat naar de brakke kant gaat.

Over het algemeen zijn anemonen gesteld op een lichtaquarium. Wanneer in zo'n aquarium rotspartijen aanwezig zijn, kunnen de schaduwminnare toch nog altijd een donkerder plekje naar hun zin als standplaats zoeken.

Wordt vervolgd





CARCINUS IN ZIJN BOEKENHOEK

Wie op reis geweest is, kan veel verhalen. Dat is het oude spreekwoord, dat echter niet op iedereen van toepassing is, want wie zijn ogen en oren op zijn reizen niet goed de kost heeft gegeven, zal immers toch nog niet veel bijzonderheden en wetenswaardigs kunnen vertellen. En Jan P. Strijbos is ook weer eens op reis geweest en daarvan lezen we in zijn nieuwe boek ZWERNEN DOOR ZUID AFRIKA, dat bij L.J. Veen's uitgeverij N.V. te Amsterdam is verschenen.

Per volkswagen-autobus is hij vergezeld door zijn vrouw naar Zuid-Afrika getogen en heeft daar een geweldige rondrit gemaakt, waarbij de vele natuurreservaten en wildtuinen, waaraan Zuid-Afrika zo rijk is, worden bezocht. Daarvan vertelt Jan Strijbos in een ongedwongen en prettig leesbare stijl en verlicht zijn verhalen met mooie foto's van vogels en wilde dieren. Zoals ook de dieren rijkdom Strijbos imponeerde zo zullen ook de lezers van dit boek genieten en in gedachten met hem de viervoeters en zijn gevleugelde vrienden begroeten. Jan Strijbos heeft weer eens heel wat gezien en we zijn sportief jaloers op hem. Prijs F. 12,50

DE VEROVERING VAN DE DIEPZEE door PIERRE DE LATIL.

De ondertitel "Van "Nautilus" tot Bathysfear geeft het karakter van dit in het nederlands vertaalde boek goed weer. Het wil een overzicht geven van de ontwikkelingsgeschiedenis van het duiken in de diepzee, waarbij als uitgangspunt het denkbeeld van Jules Verne de Nautilus werd genomen. Na Jules Verne zijn er nog meer leden gekomen die apparaten ontwierpen en in tegenstelling tot Jules Verne ook uitvoerden, om daarmee in zee af te dalen. Tot slot komen we via de Bathysphere van Beebe tot de jongste uitvinding van de franse zee-officieren Houot en Willm, die we het beste met een diepzee-duikboot kunnen betitelen. Hiermede kan onderwater in alle richtingen gemaneuvreerd worden en doormiddel van schijnwerpers een blik geslagen worden in het dierenleven van de diepe duisternis. Een aardig boek, dat ons op de hoogte brengt van de ontwikkeling van de onderwater apparatuur. Uitgave: Uitgeverij v/h G. de Boer Jr. - Amsterdam Prijs F. 6,90

TROPISCHE MEERESFISCHE door Dr. W. LADIGES.

Met dit boek, dat wel als het eerste boek op dit gebied kan gelden, kunnen wij zeer ingenomen zijn. Immers over tropische zeevissen, de soorten, hun levenswijze en hun houdbaarheid in aquaria was nog niet veel literatuur verschenen. Dr. Ladiges brengt nu een boek waar wij houvast aan krijgen. Het omvat 4 hoofdstukken en wel: het levensgebied, de vissen, vangst, transport en overleving, de verzorging in het aquarium en tot slot enige tabellen. Het boek is rijk geïllustreerd, met kleuren en zwart-wit foto's. Voor wie zich met tropische zeevissen in het aquarium bezighoudt is het zeker een boek om te bezitten. Uitvoering is keurig - en de prijs voor zo'n gespecialiseerd boek verantwoord. 18 D.M. Uitgave: Alfred Kernen Verlag Stuttgart.