

VITA MARRINA

MAANDBLAD GEWIJD AAN ZEE-AQUARISTIEK EN ZEE-BIOLOGIE

Redactie: BOB ENTROP

Uitgave: Stichting Biologia Maritima — Nederlands Instituut voor Zee-Aquaristiek en Zee-biologie
Administratie: Benoordenhoutseweg 5, Den Haag — Telefoon 0 70-243689 — Giro 606100

13e jaargang, no. 2

februari 1963

DE MANIEREN WAAROP DE ZEEPOK BALANUS BALANUS ZICH OP DE ONDERGROND KAN HECHTEN (vervolg)
door Dr. WOLFGANG Fr. GUTMANN
Laboratorium voor zeegeologie en zeebiologie "Senckenberg" Wilhelmshaven.

Deze vorm treedt alleen maar dan op wanneer de basaalplaten nog niet de dikte bereikt hebben die voor oudere dieren geldt. Dan buigen namelijk de basaalplaten van "buurdieren" aan de elkaar rakende zijden om. Deze gang van zaken kunnen wij veel beter bij oudere dieren volgen, waarvan de randen van de pantserkronen tegen elkaar gestoten zijn. Ook in dat geval gaan de wandplaten loodrecht aangroeien; en de basaalplaat is niet meer in staat haar rand te verbreden. Zij is daardoor gedwongen het nieuwe materiaal op de rand op te stapelen en zo de wandplaat naarboven te duwen. (figuur 5)

Figuur 5:

Twee oudere dieren zijn met elkaar in contact gekomen.



A. de wandplaten raken elkaar.



B. op de aangrenzende plaats zet elke basaalplaat nieuw materiaal op de rand af, en de wandplaten worden op die plaats loodrecht opgericht.



C. beide dieren buigen de randen van hun basaalplaat op de aangrenzende plaats eveneens loodrecht om.

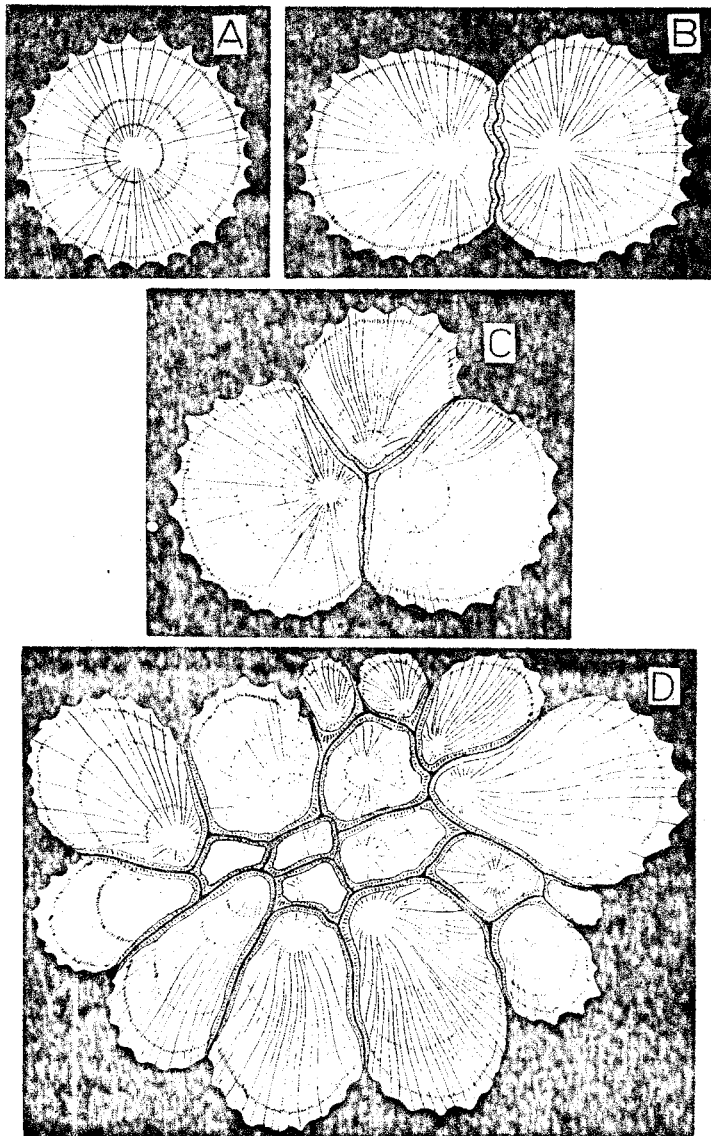
fig 5

Daarbij komt dat nu ook de basaalplaten van deze twee dieren aan elkaar gaan raken. Ook deze gaan loodrecht staan. Zo komt het dat twee tegen elkaar gegroeide oudere dieren minder met de kroon, maar meer met de omgebogen basaalplaten aan elkaar grenzen.

Raakt nu echter een zeepok aan alle zijden een soortge-
noot, dan wordt de basaalplaat langs de gehele omtrek
omgebogen. De basis krijgt dan de vorm van een platte schaal. Lijkt dan eigenlijk op een
zgn. Petrischaal - wel bekend bij het kweken van bacteriën.

Sterven zeepokken af, dan vallen de wandplaten uiteen, nadat ze volledig leeggegeten zijn.
Slechts de stevig bevestigde basaalplaten blijven op de ondergrond achter.

Ook deze restanten kunnen ons aanwijzingen geven omtrent de groei van de zeepokken.
Bekijken we daartoe eens figuur 6 (zie volgende pagina)



Figuur 6:

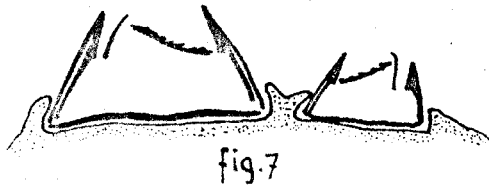
- A: de basale plaat van een solitair dier.
- B: de basale platen van twee aan elkaar rakende dieren. de aan elkaar grenzende randen zijn omhoog gebogen.
- C: drie larven hebben zich dicht bij elkaar vastgehecht.
- D: de basale platen van een kolonie van dieren die dicht bij elkaar vastgehecht waren. De middelsten waren sterk ingesloten. De buitensten konden vrij naar buiten uitgroeien.

fig 6

Bij figuur A zien we een zeepok, die zich naar alle kanten vrij heeft kunnen ontwikkelen. Vanuit het midden stralen ribbels in alle richtingen uit. Deze ribbels zijn even lang. Zien wij figuur B, dan kunnen wij opmerken dat de twee dieren die elkaar op één plaats raakten, slechts naar links en rechts onbelemmerd hebben kunnen doorgroeien. Het punt waaruit de groeven stralen ligt nu niet meer in het midden. Bij figuur C laten wij dit nog eens zien voor drie aan elkaargegroeide dieren.

Bij figuur D wordt dit alles geheel duidelijk. De kleinere dieren in het centrum laten in de vorm van de groeven op hun basaalplaat heel goed zien in welke richting zij het langste hebben kunnen groeien en ook op welke plaatsen zij het snelst met een soortgenoot in aanraking zijn gekomen. Let u vooral ook eens op het kleine exemplaar geheel rechts op de tekening.

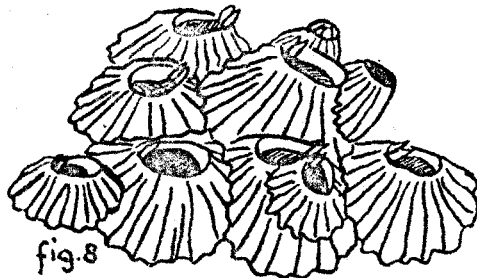
Het blijkt dus dat de groei en daarmee samenhangt de vorm van het pantser beïnvloed wordt door mechanische factoren. Het dier reageert op de druk die hij van hindernissen ondervindt. Is de hindernis gedeeltelijk te overwinnen, dan gaat de groei in de oorspronkelijke richting zo lang mogelijk door.



Op een zachte ondergrond dringen de pantsers in het substraat.

werkt veel meer direct op de groei in. Starheid in de groei van het pantser zou het vastzetten op een onregelmatig gevormde ondergrond niet alleen moeilijk maken, maar zelfs onmogelijk. De normale ondergrond is altijd ruw en oneffen. Door de aanpassingsmogelijkheden zoals deze hierboven beschreven werden, is ook de mogelijkheid geschapen dat veel dieren op een kleine ruimte een plaatsje kunnen vinden. Biologisch is het ook noodzakelijk dat de zeepokken dicht bij elkaar groeperen. De dieren zijn tweeslachtig, dus bezitten mannelijke en vrouwelijke voortplantingsorganen. De bevruchting door middel van een lange penis vindt onderling plaats.

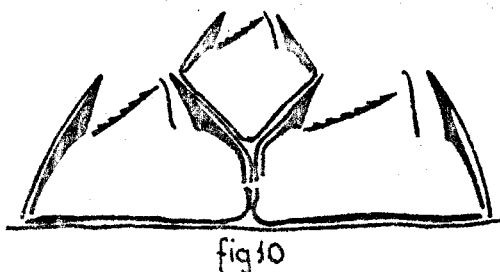
Balanus balanus beperkt zich niet tot het bedekken van de beschikbare ondergrond, maar hecht zich ook wel vast op de wandplaten van soortgenoten. Echter nooit op de schaalstukken die het deksel vormen, want daar zouden zij storend kunnen werken (zie figuur 8).



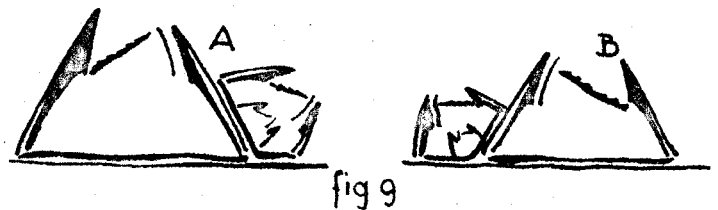
De normale wijze van vasthechten bij Balanus balanus. Dieren van verschillende leeftijd. Zij zitten niet alleen naast elkaar, maar ook wel op elkaar.

Zeepokken die zich op de wandplaten vasthechten belemmeren ook de groei van de soortgenoten, waarop zij zich hechten, want deze wandplaten worden aaneengekit tot een onwrikbaar geheel. Van groei van het pantser kan dan geen sprake meer zijn. Soms zit een dier zo laag op de wandplaten van een soortgenoot, dat hij tijdens het groeiproces gedeeltelijk op de ander en gedeeltelijk op het substraat (de ondergrond) terecht komt. Hierdoor kan het dier dat als substraat dient zijn basis niet meer vergroten (zie figuur 9a).

Hetzelfde kan ook gebeuren wanneer een larve zich direct hecht op de plaats waar de wandplaten en de ondergrond aan elkaar grenzen (zie figuur 9b).

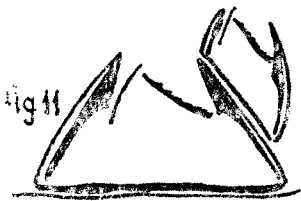


Een zeepok die gelijktijdig op de pantsers van twee soortgenoten vasthecht.



Twee gevallen waarin een soortgenoot gelijktijdig op de schaal van een ander en op de ondergrond vastzit.

- A. Hij is van de schaal uit op het substraat gegroeid.
- B. De larve zette zich vast op de lijn tussen wandplaten en ondergrond. Het kalkpantser groeide naar beide kanten gelijkmatig uit.



Een dier heeft zich op een soortgenoot vastgehecht. De ene zijde van het pantser heeft de bovenrand van het pantser bereikt en staakt dan de groei, waardoor het totale pantser gekiept wordt.

Soms hecht een larve zich midden in een bestaande kolonie en bouwt dan zijn pantser op de schaalstukken van meerdere dieren (zie figuur 10, vorige pagina). Opmerkelijk is dat wanneer een zeepok zich vasthecht in de buurt van de bovenrand van het pantser van een soortgenoot, zij hun vorm gaan wijzigen. De wandplaten aan de buitenkant groeien sterker dan die welke tegen de wandplaten van de soortgenoot afgezet worden. Het gehele pantser wordt enigszins gekiept. Het dier probeert als het ware in een zelfde stand te geraken als de soortgenoot waarop hij vastgehecht is. (zie figuur 11) Welke mechanische oorzaak deze vormverandering heeft, is nog niet duidelijk geworden. In de loop van de verdere onderzoeken zullen deze problemen hopenlijk nog opgehelderd worden.

Literatuur:

Bahls, H. Über Struktur und Wachstum der Schale von Balanus improvisus. 1903
 Gutmann W.Fr. Funktionelle Morphologie von Balanus balanoides. 1960
 Schäfer W. Biologische Bedeutung der Ortswahl bei Balanidenlarven. 1952

"OLIE OP DE GOLVEN EN OLIE OP HET STRAND"

In de meeste grote havens zijn tegenwoordig walinrichtingen zoals b.v. "Tanker cleaning" in Schiedam, die zich bezig houden met het reinigen van olietanks en het verwerken van de olieresten. Dat verwerken vindt hier evenwel niet plaats. Zodra er een vuile tanker aan de enorme steigers is gemeerd komen de water-kanonnen in actie. Roterende straalpijpen spuiten met heet water (80 graden C.) de tanker schoon. Het "slop", de vuile emulsie van water en olieresten wordt in andere buizen afgezogen en naar grote reservoirs op het terrein gepompt. Na verloop van tijd treedt in die tanks een scheiding tussen water en olie op. Die olie gaat dan naar de raffinaderij in Pernis. Niet alleen de tankschepen vervuilen het zeewater ook de andere. De moderne koopvaardij-schepen enz. worden over het algemeen aangedreven door stoomturbines, waarvoor de stoom wordt geleverd door ketels die met olie worden gestookt. Deze olie is residu-olie van de raffinaderijen, zogenaamde "Bunker C", die een zodanig soortelijk gewicht heeft dat vermenging met zeewater mogelijk is. Deze olie zit in tanks die de dubbele bodem van het schip vormen. Om de stabiliteit en daarmee de veiligheid van het schip te verzekeren worden de lege tanks gevuld met zeewater. Voor het binnenlopen in de haven gaat dit ballast-water weer in zee. Ondanks de opstelling van de Internationale Conventie ter verhinderen van de vervuiling der zeeën met olie in 1954 te Londen, blijft deze vervuiling een wereldomvattend probleem. Weliswaar zijn enkele schepen uitgerust met centrifuges om olie en water te scheiden, maar deze werktuigen zijn nutteloos wanneer beide vrijwel hetzelfde soortelijk gewicht hebben zoals het geval is bij Bunker C-olie en zeewater. Daarom heeft het Bureau Scheepvaart een prijsvraag uitgeschreven voor de ontwikkeling van een olie-afscheider, waarmee in continubedrijf Bunker C-olie van zeewater kan worden gescheiden. Het moet een eenvoudige machine zijn en automatisch kunnen werken; en een minimaal onderhoud en toezicht vergen. De capaciteit van de olie-afscheider mag niet minder zijn dan 2000 liter mengsel per minuut. Alle bijzonderheden staan vermeld in de door het Bureau uitgegeven Circulaire of Requirements. Een separator die aan deze eisen beantwoordt zal er veel toe kunnen bijdragen eindelijk een bevredigende oplossing te vinden voor het euvel dat door de Internationale Conventie zo duidelijk is omschreven. Wie van de lezers heeft een oplossing? Het gaat hier om een "prijs"vraag; er valt dus wat te verdienen.

SCHOLLENMAGEN ALS VINDPLAATS VOOR
SCHELLEN

Bij het schoonmaken van enige schollen bleek een van de magen enkele schelpen te bevatten, die door de schol ergens op de bodem van de Noordzee geconsumeerd waren.

Bij nader onderzoek vond ik een gaaf doublet van *Cultellus pellucidus*. Er bevond zich nog een tweede exemplaar in de maag, maar daarvan waren de kleppen los gegaan en één ervan was beschadigd.

Eerder trof ik een schollenmaag een klep van *Nucula nucleus* - de Parelmoerneut - aan alsmede een klep van *Montacuta ferruginosa*, die geen nederlandse naam bezit.

Wanneer U een nadere beschrijving alsmede een afbeelding van deze schelpen wilt hebben, verwijs ik U naar "Schelpen vinden en herkennen" van Bob Entrop.

Nucula nucleus vindt U op pagina 73 - figuur 22;
Montacuta ferruginosa op pagina 105, figuur 54 en
Cultellus pellucidus op pagina 142, figuur 89.

Vanaf eind december 1962 tot nu toe (2e week van februari) tref ik louter lege schollenmagen aan. De visboer die ik er naar vroeg vertelde dat ook hij sinds weken geen voedsel in magen en ingewanden van schoongemaakte schollen heeft aangetroffen.

Zou dit iets te maken hebben met deze buitengewoon lange en strenge winter? Kan iemand mij het antwoord daarop geven? Zou er op de plaatsen, die de vis bij het dalen van de temperatuur van het water gaat opzoeken, zo weinig voedsel - schelpdieren - aanwezig zijn? Ik kan het mij nauwelijks indenken.

J.C.Gramberg-Vonck.

S C H E L P E N

Gebaard
in
een doorweekte
stilte

vergroeid
ongeweten
in laaiend
kleurenspeel

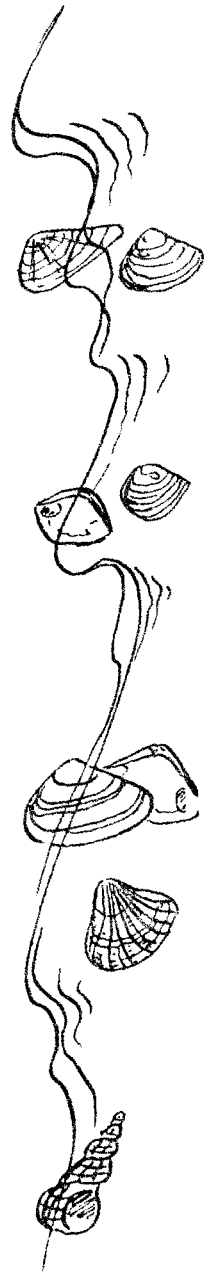
gedragen
door
een vloed
van nimmer rustend
groen

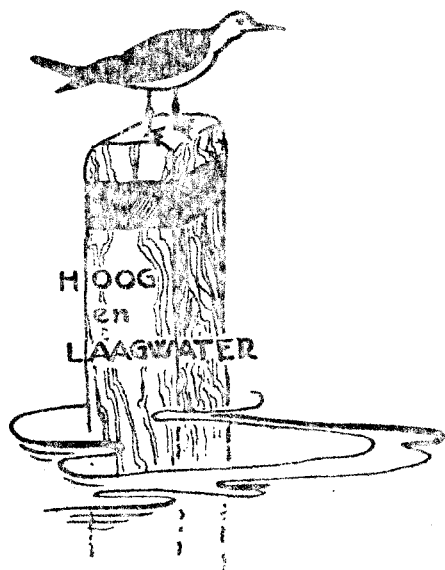
en nu

een dodenmis
van schoonheid
langs
donkere lijnen

en handen
die verslagen rusten
in onwetendheid
buigen zich
omvattend.

émanuel zagaie

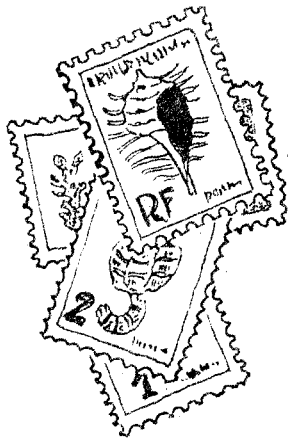




onderstaande
 tijden
 gelden
 voor
 het
 laagwater.

Laagste laagwater op 12 en 27 maart en 10 april (springtij)

	<u>16 maart</u>	<u>23 maart</u>	<u>30 maart</u>	<u>6 april</u>	<u>13 april</u>
DELFIJL	9.47 21.55	4.24 16.44	9.55 22.15	4.51 17.07	8.52 21.08
W. TERSCHELLING	6.35 18.55	1.34 13.52	6.43 19.06	1.54 14.07	5.35 17.58
HARLINGEN	8.16 20.34	3.08 15.25	8.26 20.47	3.29 15.41	7.20 19.42
DEN HELDER	5.00 17.15	12.02 -	5.15 17.31	0.20 12.24	4.06 16.27
IJMUIDEN	2.50 15.12	9.58 22.30	2.47 15.15	10.23 22.49	1.56 14.16
SCHEVENINGEN	2.18 14.40	9.15 21.47	2.15 14.43	9.42 22.08	1.22 13.42
HOEK VAN HOLLAND	1.27 13.01	8.58 21.37	1.15 13.54	8.28 20.56	0.31 12.50
HELLEVOETSLUIS	2.18 14.36	9.25 21.41	2.07 14.16	9.36 21.53	1.20 13.38
BROUWERSHAVEN	0.11 12.33	7.06 19.43	12.07 -	7.34 20.01	11.20 23.38
ZIERIKZEE	0.13 12.37	7.14 19.36	0.00 12.17	7.37 20.04	11.29 23.44
WEMELDINGE	0.32 12.58	7.32 20.03	0.18 12.35	7.57 20.15	11.52 -
VLISSINGEN	11.58 -	6.47 18.56	11.38 -	7.06 19.14	10.52 23.04
HANSWEERT	0.34 12.59	7.43 19.55	0.24 12.44	8.01 20.09	11.56 -
TERNEUZEN	0.01 12.26	7.14 19.26	12.10 -	7.36 19.40	11.23 23.34



BIOMARE-PHILATELIE

Wetende dat er onder de leden meerdere liefhebbers schuilen voor postzegels waarop b.v. zeedieren in het algemeen of schelpen in het bijzonder voorkomen, dacht ik dat het voor U misschien van belang kon zijn om even melding te maken van een aantal nieuwe uitgiften van postzegels met afbeeldingen van schelpen en vissen. Zo berichtte ons de heer A. van der Meyden.

Wij danken hem voor de tip en in het bijzonder dat hij door deze geste blijk geeft aan zijn medeleden te denken.

Hier komen de laatste berichten:

Somaliekust gaf een schelpenserie uit op 24 november 1962 bestaande

uit: Fr 8.- Meleagrina margaritifera
Fr 10.- Tridacna squamosa
Fr 25.- Strombus tricornis
Fr 30.- Trochus dentatus
Fr 60.- Postellaria magna
Fr 100.- Lambis bryonia

Allemaal fraaie schelpen uit de Rode Zee.

Gedrukt in Rotogravure. Ontwerpen P. Lambert.

Israël. Een kleine serie van 4 zegels. Op elke zegel een koraalvis en op de blanco slip onder de zegel een simpel schelpenfiguurtje. De vissen stammen ook uit de Rode Zee.

Datum van uitgifte 26 december 1962.

0.03	Heniochus acuminatus	schelpennaam ontbreekt
0.06	Chaetodon lunula	" "
0.08	Pterois volitans	" "
0.12	Holocanthus imperator	" "

Archipel des Comores

Datum van uitgifte 27 oktober 1962

Aan de reeds bestaande serie werden enkele nieuwe waarden toegevoegd

en wel:

Fr 5.- Turbo marmoratus
Fr 20.- Pterocera scorpio
Fr 100.- Onderzee vegetatie van koralen enz.

Nieuw Caledonië

Datum van uitgifte 18 oktober 1962

Fr 20.- Nautilusschelp compleet met dier

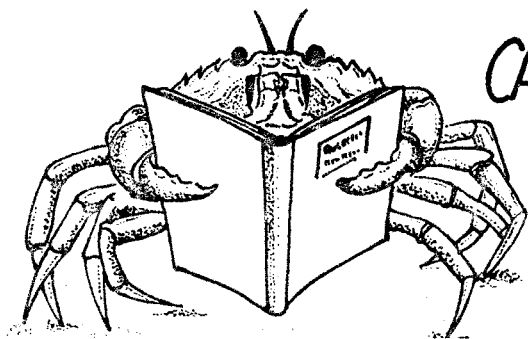
Wallis et Futuna. Serie van 4 zegels in de waarden

Fr 0.25 Charonia triconis
Fr 1.- Mitra episcopalis
Fr 2.- Cypræcassis rufa
Fr 4.- Murex tenuispina.

Wanneer er onder de leden postzegelverzamelaars schuilen die nog meer series of losse zegels kennen waarop schelpen en/of zeedieren staan afgebeeld, worden zij verzocht hun kennis niet onder een aquarium of schelpenkast te steken, maar hiervan een berichtje samen te stellen. Heeft iemand postzegels met dergelijke afbeeldingen en hij hecht er zelf geen waarde aan, dan zal

toezending erg op prijs gesteld worden. Ondergetekende is gaarne bereid tot ruil hetzij tegen postzegels of schelpen in natura.

B. Entrop.



CARCINUS IN ZIJN BOEKENHOEK

ZEVEN MIJLEN ONDERZEE door Jacques Piccard

De naam Piccard senior zal alle lezers zeker bekend zijn uit het feit dat hij de man was die in zijn stratosfeer ballon tot enorme hoogte steeg. Zijn broer is echter de man geweest die op het

idee van een diepzeevaartuig is gekomen, dit ontworpen en uitgevoerd heeft. Diens zoon Jacques Piccard verhaalt in dit boeiende boek de gehele geschiedenis van deze bathyskaf die de naam "Trieste" draagt. Tussen het idee in de brein van Prof. Piccard en het gerealiseerde plan ligt een weg van enorme studie, rekenkunsten, het oplossen van constructiepuzzles alsmede die van financiële aard. Een weg die niet over rozen is gegaan, maar die toch als bekroning de afdaling naar 11000 meter diepte betekent.

De tocht door de eeuwige nacht naar de bodem van het Challenger Deep, een gebied waarin nog nooit een mens een blik had geslagen, maar die levensvormen herbergt, echte vissen en garnalachtige diertjes, die aan de dikke kwartsvensters van de Bathyskaf voorbij trokken. Een boek dat iedere bewonderaar van de zee moet lezen, omdat het hem een volkomen onbekende wereld nader brengt.

Jacques Piccard die als een goed zoon in de voetstappen van zijn vader treedt is een boeiend verteller.

Prijs f 13,50. 166 pagina's, 45 foto's. Uitgave Fr. J. J. Romm & Zn, Roermond.

THE SCALLOP bestellingen. De aankondiging in het vorige nummer van Vita Marina betreffende de mogelijkheid om het boek The Scallop (Uitgave van Shell-London) alsnog te bestellen heeft ons zeer veel bestellingen opgeleverd. Wij wilden nu echter graag de bestelde nummers aan de betreffende Shellinstantie doorgeven, zodat zo spoedig mogelijk met de verzending begonnen kan worden. Men diene er dus rekening mee te houden dat de bestelling nu gesloten wordt.

Wij kunnen niet met zekerheid zeggen hoe lang de aflevering door de Shell in Londen zal duren. Zodra wij ze echter ontvangen zullen wij U de boeken toezenden.

Zendt U dus geen girostortingen meer voor The Scallop, want dat geeft weer extra werk bij het terugstorten.

Een goede vindplaats voor Pliocene fossielen

Wij maken de vele nieuwe leden er op attent dat U op normale werkdagen dus uitgezonderd de zaterdag, vrije toegang hebt op het terrein van de kalkovens in Brielle, waar altijd grote bergen fossielen, afkomstig uit de Westerschelde liggen te wachten om tot kippengrit vermalen te worden. Gaat U er eens heen; het is altijd de moeite waard. Vooral beginners zullen er tientallen soorten kunnen vinden.

Een grafisch praatje. Wie van U bezit een Ex Libris waarin op enigerlei wijze zeedieren verwerkt zijn? Voor hen die iets van dien aard bezitten en mijn ex libris in ruil willen hebben gelieven te schrijven aan de redactie. Op mijn ex libris staat een Helmkrab die in zijn scharen een boek vasthoudt met als onderschrift Ex Libris Bob Entrop.