

VITA MARINA

MAANDBLAD GEWIJD AAN ZEE-AQUARISTIEK EN ZEE-BIOLOGIE

6e Jaargang no 7

Redactie Bob Entrop

Juli 1956

Een Zeebak in de prairie!

door P.M. Audretsch

Vancouver schijnt wel wat op te leveren op zeegebied. Het schijnt een rotsachtige kust te zijn met vermoedelijk mooie "rock"-poeltjes. Het zal echter nog wel even duren voor ik er eens een kijkje kan gaan nemen.

Voorlopig ben ik erg tevreden met mijn bak met wat sponswier, paardenanemonen en fuikhorrens, 3 levende zeepokken en nog wat klein grut. Steeds ontdek ik weer wat nieuws dat nog leeft. Ik voer om de twee dagen een stukje rauwe zeevis, welke ik in de ijskast bewaar. Iedereen is er gek op behalve de purperslak en de algenetende alikruik, zodat ik het ergste vrees voor deze twee.

Afgelopen week heb ik 1 1/2 liter synthetisch zeewater aan mijn bak toegevoegd. Wanneer er veel verdampt vul ik de zaak aan mijn sneeuwwater, daar het leidingwater vrij hard en sterk gechlloreerd is. Tot voor een week sneeuwde het nog flink (5-10 cm) en heb toen het nodige ingeslagen. Zodra dit op is ga ik over op gedestilleerd water.

Al met al valt het niet mee in een land dat nog in zijn ontwikkelingsstadium is ee, zeebak op poten te zetten, tenminste als je niet aan de kust woont. Als je eenmaal kanalen gevonden hebt om aan de spullen te komen dan gaat het wel wat beter.

Zo van deze en gene moet je eens horen waar je wat krijgen kunt. In Holland is dat heel wat eenvoudiger.

In de toekomst hoop ik zo nu en dan eens wat te kunnen schrijven over mijn verdere ondervindingen en over het verloop van het leven in mijn zeebak, hier in de prairie van Alberta.

-o-o-o-o-

Naschrift van de redactie

Wij danken de heer Audretsch reeds nu voor zijn toegezegde artikelen voor Vita Marina. De 5e en volgende regels van boven af mogen wij zee-aquarianers met de kust zo vlak bij wel eens in de oren knopen. Hieruit blijkt dat het niet altijd tropische, zeldzame of moeilijk te bemachtigen dieren behoeven te zijn, om er een echt natuurgenoet aan te beleven. De zeebak in de prairie zij ons voorbeeld!

-49-

Krabbenzakje

(Sacculina carcini)

door B. Entrop

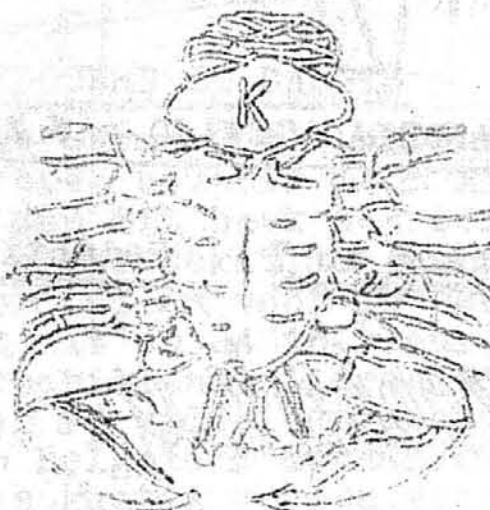
Een merkwaardige parasiet

In de zee komen verschillende vormen van samenleving voor, welke vaak gevormd worden door vertegenwoordigers van zeer uiteenlopende diergroepen. Een bekend voorbeeld is dat van de heremietkreeft en de zee-anemoon, welke op het slakkenhuis, dat de heremiet tot woning dient, zijn standplaats heeft ingenomen. Dit geldt niet voor de heremietkreeften van de Noordzee.

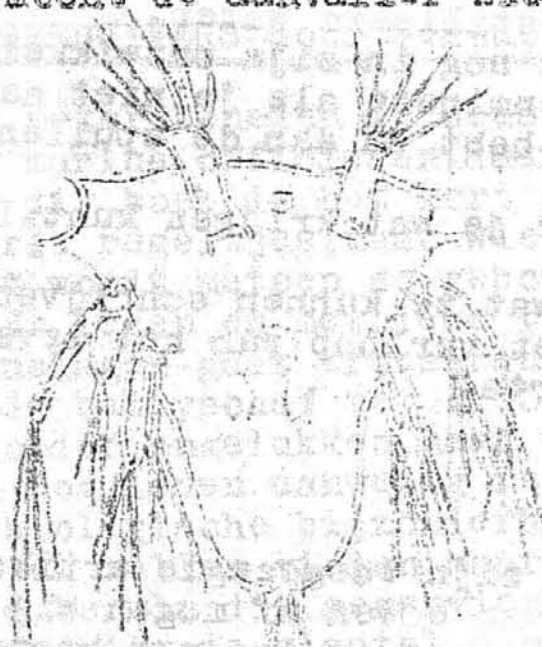
Uit de tropen kennen wij ook nog een heel typische vorm van symbiose- zoals samenleving ook wel genoemd wordt- en wel die, waarbij een grote zee-anemoon snelle ranke koraalvisjes tot schuilplaats dient. Wanneer we nog even naar de heremietkreeft teruggrijpen, blijkt dat bij de heremietkreeft zelfs nog meerdere vormen van samenleving mogelijk zijn. Zo b.v. de Ruwe zeerasp- een poliepenkolonie- die als een korst het huisje van de heremietkreeft omgeeft. Al de nu genoemde vormen van samenleving witen zich door een wederzijds dienstbetoon. In het laatste geval is het voor de heremietkreeft buitengewoon plezierig "te weten" dat zijn huisje rondom bezet is met netelbatterijen, die zich in ieder poliepje bevinden, en die menig aanvaller op een afstand weten te houden. Mocht de aanvaller zich vergissen en toe willen happen, dan trekt

de heremietkreeft zich snel in zijn huisje terug en maakt de aanvaller kennis met de brandende giftpijlen, welke de poliepen bij de minste aanraking afvuren. De poliepenkolonie heeft echter ook weer voordeel van de aanwezigheid van de heremietkreeft, wanneer deze het zand met zijn scharen doorploegt en aan het eten slaat, profiteert de poliepenkolonie van de restjes, die van de tafel van deze slordige eter afdwarrelen. Beide partijen hebben dus voordeel van elkaars aanwezigheid.

Het kan echter ook wel eens anders zijn en wel zo dat de ene partij ten koste van de andere partij leeft. Dit noemen we dan parasitisme. Er bestaat-om nu naar eens volledig te zijn ook nog een derde vorm van samenleving, waarbij slechts 1 partij een voordeeltje uit de samenleving trekt, terwijl deze aan de



Krabbenzakje onder het abdomen van een strandkrab. Fig. 1



Naupliuslarve van het Krabbenzakje. Fig. 2

andere partij in het geheel geen schade doet. Dit is de vorm commensalisme. Ook deze komt bij de heremietkreeft voor, aangezien vaak in het huis van de heremiet een worm verscholen leeft waarvan de heremietkreeft in het geheel geen last heeft.

Boven dit artikel heeft U kunnen lezen, dat we het zullen hebben over een vorm van parasitisme, en wel die van het Krabbenzakje (*Sacculina carcini*) parasiterend op krabben als de Strand- en de Zwemkrab (resp. *Carcinus maenas* en *Macropipus holasatus*).

Dit keer zijn het niet twee uiteenlopende vormen, welke met elkaar een samenleving vormen, maar zelfs nauwverwante, want ook het krabbenzakje behoort tot de kreeftachtigen (Crustacea) zij het dan dat het Krabbenzakje lager op de ontwikkelingstrap staat dan de genoemde krabbensoorten. En om nu maar met de deur in huis te vallen: het Krabbenzakje behoort tot de Wortelpotigen (Rhizocephalen). Het is zeer laag ontwikkeld, hetgeen wel blijkt uit de afbeelding (fig. 3.) waar het volwassen dier afgebeeld is. Het lijkt niet erg op een dier zou je zo zeggen en nog minder op een kreeftachtig beestje. Het is echter bekend dat de volwassenvorm van kreeftachtigen vaak sterk verschilt van het jeugd stadium.

Soms zijn in het jeugd stadium de typische kenmerken van het tot de kreeftachtigen behorende duidelijker op te merken, dan bij de volwassen vormen. In figuur 2 hebben we de larveworm van het Krabbenzakje afgebeeld en deze lijkt heel sterk op de larvenvormen van zeepok en eendenmossel. Hij heeft aan aantal gelede aanhangsels en kan zich vrij tussen de andere vertegenwoordigers in het plankton bewegen.

Zodra het echter zijn parasitair bestaan gaat uitoefenen is het met de vrijheid gedaan en wordt het krabbenzakje evenals de zeepokken en de eendenmossels tot een vastzittend (sessiel) dier.

Als slachtoffer van de min of meer lage praktijken van het krabbenzakje worden de zwemkrab en de strandkrab gekozen.

Het krabbenzakje is in het geheel niet zeldzaam en vooral op plaatsen waar vele krabben bijeenkomen - ik denk b.v. aan een visafslag waar in het puf duizenden krabben naast zeesterren en ander voor de consumptie ongenietbaar spul aangevoerd worden - zijn krabben met deze merkwaardige parasiet vaak genoeg te vinden.

Nu wilt U natuurlijk weten hoe U kunt ontdekken, dat een strandkrab last heeft van zo'n rare parasiet. Nu dat is gemakkelijk te zien. Wanneer U een krab op zijn rug legt, ziet U dat tegen het buikpantser een driehoekig achterlijfsschildje (abdomen) geklapt zit. Normaal zit dit achterlijfsschild plat tegen het lichaam geslagen. Bij een vrouwelijk exemplaar kan dit wel eens niet zo zijn want in een bepaalde periode draagt een wijfje onder het achterlijfsschild een dik eierenpakket mee. Staat het achterlijfsschild echter toch wat van het buikpantser af, dan zullen we vrijwel zeker onder het achterlijfsschild het krabbenzakje als een geelwittasje (fig 1) ontdekken. Wordt vervolgd

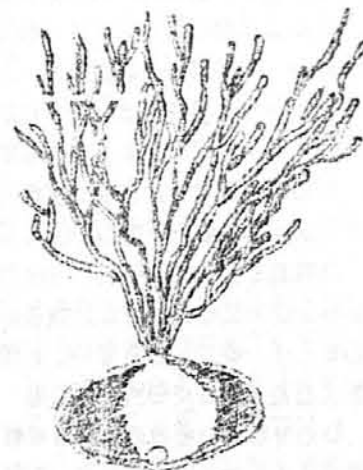


Fig. 3
Krabbenzakje in
volwassen stadium

PERLS

door H.A.v.Vlimmeren.

De Pareloester (*Meleagrina margaritifera* en *Pinotada martensi*) is een prachtige mollusk welke hoofdzakelijk voorkomt in de omgeving van de Bairein-eilanden Ceylon, Japan en het eiland Magarita bij Venezuela. Zij leven meestal op een diepte van 6-30 meter en dan liefst op koraalachtige doch in ieder geval schone bodem.

Al in de oudheid was het bekend dat men in de oester parelmoerachtige vergroeiingen kon vinden. De oude Romeinen noemden deze voorwerpen *Pirula* (kleine peer) en ook wel *margarita*.

Tot 1850 heeft men gedacht dat parels ziektenverschijnselen waren, doch in 1850 is men door waarnemingen achter de juiste oorsprong gekomen.

Parels ontstaan door het indringen van vreemde voorwerpen of beschadigingen van de oesterschelp. Een van de meest interessante gebeurtenissen zullen we eens op de voet volgen.

In tropische wateren komt in de omgeving van oesterbanken in grote getalen een klein visje voor, dat men parelvisje noemt (*Pterasfer affinis*). Dit is een lang, spegel bruin gekleurd visje, dat enige overeenkomst met onze meun vertoont. Dit visje leeft vaak in symbiose met de oester en wel, binnen de mantel vlak bij de kieuwen, waar de stroom voedsel en vers zuurstofrijk water naar binnenkomt. Soms maken de dieren vooral de jonge exemplaren bij het naar binnen-zwemmen een vergissing, en gaan niet in de mantelholte van de oester, maar komen tussen de mantel en de schelp. De oester wordt hierdoor geïrriteerd en gaat het dier opsluiten door de mantel tegen de schelpwand te drukken. De *Pterasfer* kan nu onmogelijk weg en krijgt bovendien geen zuurstofhoudend water meer waardoor het door verstikking doodgaat. Als het dier eenmaal dood is heeft de oester geen enkele manier om zich van het dode dier te ontdoen. De oester gaat dan het ingesloten dier "balsemen". Het weefsel wordt geïmpregneerd met een kalkachtige stof. Vervolgens wordt het ingekapseld met twee chemische stoffen n.l. Calcium carbonate en de eigenlijke bouwstof van parel en parelmoer: *Conchylene*. Langzaam gaat dit proces door totdat het dier tenslotte geheel is ingekapseld. Daarna worden zonder ophouden concentrische lagen parelmoer aangebracht, waardoor de parel als maar groter wordt. Het is niet bekend waarom de oester doorgaat met het aanbrengen van nieuwe lagen als het dier eenmaal geheel is ingekapseld. Men vermoedt dat ook de parel als een vreemd voorwerp wordt gevoeld en het dier dus doorgaat met het aanbrengen van nieuwe lagen om zich tegen dit voorwerp te beschermen.

Het bovenbeschreven geval is interessant doch zeldzaam. De meest voorkomende oorzaak van parelvorming is wel een parasiet die binnendringt. Ook andere kleine wezens, zand of schelpkorrels, kunnen als prikkel werken.

De vorm van de parel kan zeer sterk verschillen. Men heeft zelfs eenmaal een combinatie van negen stuks gevonden in de vorm van een kruis. De waarde van dit zgn. Zuiderkruis wordt geschat op 180.000 gulden. Hoewel de vorm dus vaak uiteenloopt is de oorzaak altijd het zelfde: het binnendringen van een vreemd voorwerp.

Parels groeien vaak aan de schelp vast en het zijn vooral de Japanners die de enorme waardigheid en het geduld hebben om deze parels uit te vijlen. De beste parels zijn die welke in het weefsel van de oester groeien. Deze zijn meestal bolvormig. De kern is soms een microscopisch klein parasietje of een stukje schelp.

Buiten de reeds beschreven vorm van op natuurlijke wijze verwekte parels bestaan er ook nog de zgn. gecultiveerde parels. Het procedé om kunstmatig de parelvorming te stimuleren is in 1893 uitgevonden door een Japanner Kokichi Mikimoto.

Op 33 jarige leeftijd hoorde Mikimoto van parelhandelaars dat in de komende jaren de prijzen van de parels zouden stijgen omdat de oogst aanzienlijk zou verminderen. Mikimoto liep toen werkloos en straatarm rond en bedacht dat het zeer veel geld zou opleveren als hij er in slaagde zelf parels te kweken. Hij sprak er met enige mensen over doch deze stonden er niet zo tegenover als wij tegen over de oude alchimisten die de steen der wijzen zochten.

Mikimoto liet zich echter niet ontmoedigen en begon met hardnekkige koppigheid zandkorrels en stukjes schelp aan te brengen in oester. Hij nam voor de onderzoekingen de *Pinctada martensi* een oestersoort welke vrij veel voorkomt in de japanse wateren. Na vele jaren van proefnemingen en teleurstellende mislukkingen slaagde hij er in om de eerste gecultiveerde parels te oogsten.

Tot 1905 kweekte hij uitsluitend parels tussen de mantel en de schelp van de oester. Deze parels groeiden aan een kant vast aan de schelp en moesten worden losgevijld of gesaagd. Zij waren derhalve nooit geheel gaaf en rond. Door toeval ontdekte Mikimoto dat indien de kern werd aangebracht in het vlees van de oester prachtige ronde parels werden gevormd. Het bleek echter dat men niet zonder meer de kern in het oestervlees kon aanbrengen; de oester werkt het vreemde voorwerp dan spoedig naar buiten. Na veel onderzoekingen bleek dat de beste methode is om de kern in een klein stukje oestervlees te rollen. Door het vlees zit een klein draadje. De kern wordt in de oester aangebracht en het draadje aangetrokken waardoor het zakje vast komt te zitten in het vlees. De wond wordt gedesinfecteerd waarna de oester teruggaat naar zee. Later bleek dat het zelfde resultaat kan worden bereikt indien men een klein stukje oestervlees entte naast de ingebrachte kern.

Een door sommige andere kwekers gevolgde methode is deze: Een balletje schelpenkalk omwikkelt met een stukje dood oestervlees wordt in de weke mantel van het levende dier gestoken. Als men het balletje op deze plaats liet zou een waardelooze parel van onregelmatige vorm ontstaan. Na verloop van een jaar echter wordt het inmiddels vastgegroeide voorwerpje met een scherp bamboemeisje verwijderd met een klein stukje van het omliggende weefsel.

Wordt vervolgd

MARIA MARITIMA

WIE TE VEEL EET, BEDORFT ZIJN GEZONDHEID

In een Duits tijdschrift voor levensmiddelen-onderzoek stond enige tijd geleden een foto van een opengesneden haring, met 30 garnalen van normale grootte om zich heen. Deze dertig garnalen kwamen uit de maag van de haring, die stijf en gezwollen was toen men hem ving. Ontrent de oorzaken van een dergelijke vraatzucht tastte men in het duister en een veel voorkomend verschijnsel kunnen we het zeker niet noemen. Het aardige was echter dat deze haring een juridisch probleem opwierp in verband met de Duitse Volksgezondheid. Men vroeg zich namelijk af, of men een dergelijke haring geschikt voor consumptie mocht verklaren.



En hoewel men niet wist of het dier inderdaad vergiftigd was door de grote schranspartij, of dat het dier zo geschransd had omdat het ziek was, besloot men deze en alle toekomstige soortgelijke haringen als ongeschikt voor de consumptie te verklaren. Dit voorval brengt mij tevens weer eens op het onderwerp MAAG ONDERZOEK dat veel belangrijke gegevens kan opleveren. Vooral ook in verband met voedingsproblemen en daarover zullen wij het dan ook nog een keer hebben.

H. Compaan

DE MALACOLOGISCHE WERKGROEP ZOCHT IN BRIELLE FOSSIELEN

Op Zondag 15 Juli j.l. toog een groepje van de Malacologische Werkgroep van Biologia Maritima naar de kalkovens in den Briel. De Bilt had motregen voorspeld, maar laat het nu de gehele dag goed fossielen-zoek-weer geweest zijn. Enkele minuten na aankomst lag het gezelschap platbuike op of tegen de fossielenhopen op en was men direct verdiept voor al dat moois dat enkele dagen daarvoor nog op de bodem van de Westerschelde lag. Men zocht en vond de woningen van schelpdieren die in het Pliocene de zee bevolkten. Deze fossiele schelpen worden in de Westerschelde opgezogen en naar Brielle per schip vervoerd om daar tot kippengrit vermalen te worden. Dit weten wij, maar niet de kippen die in het grit zullen pikken. Onder de deelnemers waren er enkele die in het begin van hun schepverzamelaarsloopbaan stonden en zij hebben met een 50 tal nieuwe soorten hun verzameling een flinke uitbreiding kunnen geven. Voor hen die al langer met het bijltje hakken wordt het natuurlijk moeilijker om steeds weer iets te vinden dat zij nog niet in hun collectie bevatten. Het natuurhistorisch spreekwoord Geen tochtje zonder vruchtje ging echter ook voor hen weer op, want aan zeldzaamheden ontbrak het deze dag ook weer niet. Met rijke oogst en dik tevreden keerde men terug. Een volgende excursie gaat naar Amsterdam waar de jacht op Eemien-fossielen zal plaats vinden.

Het is een opmerkelijk verschijnsel dat zee-anemonen en wel voornamelijk de Paardeanemoon (*Actinia equina*) in een zee-aquarium na verloop van tijd sterk in kleur achteruitlopen (verbleken) of zelfs een geheel andere kleur krijgen. Heel vaak hoor ik de opmerking dat rode en bruine individuen tenslotte allemaal groen van kleur waren.

Wat daarvan de oorzaak is, is niet zo een twee drie vast te stellen, terwijl natuurlijk ook direct de vraag oprijst of dit verschijnsel in de natuur ook voorkomt.

Hoewel naar mijn weten nog geen onderzoek aan anemonen in de vrije natuur heeft plaatsgehad en dus eigenlijk nog niets met zekerheid bewezen mag worden is het wel opmerkelijk dat ik meerdere jaren achtereen op de Noorderpier van Hoek van Holland stavast prachtige rode exemplaren van *Actinia equina* heb kunnen aantreffen, terwijl op de havenhoofden van Scheveningen meestal de bruine en minder algemeen de groene kleurvarieteit te vinden was.

Wanneer van een verkleuring van rood naar groen en dat komt in een aquarium ook voor-sprake zou zijn, zou ik toch zeker op Hoek van Holland naast of tussen de rode exemplaren ook wel eens groene aangetroffen hebben. Veel meer is het mij juist opgevallen dat anemonen om het even of we nu Paardeanemonen, Zeeanjelieren (*Metridium senile*), Golfbrekeranemoontjes (*Diadumene cincta*) of welke andere kleurige zee-anemonensoorten ook in de natuur bekijken, deze er niet alleen gezond en fris uitzien, maar ook ~~maakt~~ altijd mooi op kleur zijn. Voor zover de pastelachtige tinten fel kunnen zijn, mogen we dan zelfs spreken van felle kleuren.

We moeten echter niet vergeten dat de dieren in zee onder betere omstandigheden vaak leven dan die welke wij hun in het zee-aquarium kunnen bieden. De dieren leven in een milieu dat zij zelf opgezocht hebben (Vis- en b.v. i.v.m. het aanwezige voedsel) en waarin zij zich kunnen handhaven en tot voortplanting komen. De Paardeanemonen op de Scheveningse havenhoofden leven daar jaar in jaar uit. We vinden er grote en jonge exemplaren - er vindt dus een voortplanting plaats - terwijl toch ook voldoende en geschikt voedsel aanwezig moet zijn anders waren ze allang van het toneel verdwenen (Gestorven of verhuisd naar betere oorden.)

Anemonen kunnen zich door middel van hun voetschijf verplaatsen en kunnen dus al naar hun behoefte een lichte of meer beschaduwde standplaats innemen. Al naar het jaargetijde zal ook het menu dat de zee hun voorziet verschillen denken we maar eens aan de planktonrijke voorjaars en na-jaarstijd.

Hoewel wij natuurlijk allemaal ons uiterste best doen om ons aquarium zo gezond en natuurgetrouw mogelijk te houden, moet het toch wel duidelijk zijn dat wij een iets ander milieu aan de dieren kunnen aanbieden dan zij in zee gewend waren. De lichtintensiteit zal minder zijn, het voedsel wat eentonig en misschien in zijn soort niet zo geschikt voor bepaalde dieren, die eigenlijk liever wel iets anders lusten, de samenstelling van het aquariumwater zal wel wat verschillen van natuurlijk zeewater, we voeren misschien wel te veel of te weinig, er is geen eb en vloed verschil en mogelijk zijn en nog tientallen factoren meer op te noemen waarin ons aquarium met het natuurlijke milieu verschilt.

Wordt vervolgd.



CARCINUS IN ZIJN BOEKENHOEK

Wanneer wij nu door de natuur trekken en geconfronteerd worden met honderdduizenden soorten in vorm, afmeting en kleur dan kan dit beeld ons sterk imponeren, maar hoe vaak realiseren wij ons-voor zover wij ons daar een beeld van kunnen vormen-het beeld van de aarde toen deze met de woorden uit Genesis nog woest en ledig was. Tusseen deze twee uitersten ligt een wereld van wording van evolutie der soorten-de geschiedenis van moeder Aarde.

Over deze materie vertelt

DE GESCHIEDENIS VAN DE AARDE door RICHARD CARRINGTON DAT DOOR DE UITGEVERIJ BORN TE ASSEN WERD UITGEGEVEN Prijs F. 12,50 Geb.

De schrijver begint zoals begrijpelijk bij het allereerste begin en behandelt de theorien volgens welke de aarde zou zijn ontstaan.

Via een antwoord op de vraag "Wat is leven" komt hij bij het ontstaan van het eerste organisme, dat het uitgangspunt zou worden voor die enorme levensketen, waarvan de mensheid de mooiste schakel kan zijn, indien-zoals de schrijver in zijn slotbeschouwing zegt- deze mensheid-dus ook wij- de verantwoordelijkheid van onze kennis kunnen dragen er en een verstandig gebruik van weet te maken.

Hij beschouwt kunst, wetenschap en godsdienst als drie onafscheidelijke processen. Zij maken het weten en kunnen van de mensheid uit, die hoe hoog ook op de evolutieladder gestegen toch nietig zal blijven bij het aanschouwen van het heelal en het denken aan een 3000.000.000 jaar oude evolutie.

Een zeer interessant en begrijpelijk geschreven boek dat met mooie reconstructieafbeeldingen van Maurice Wilson ons een blik gunt in de voorhistorische tijden.

Lag het bovenstaande boekwerk duidelijk in het vlak van de geologie en de paleontologie

ZIJN EN ONTSTAAN DER SEKSEN IN DE NATUUR door N.J. BERRILL

borduurt eigenlijk op het slotthema van het vorige boek door en daarom zou ik deze twee boeken graag in een bespreking opnemen.

Berrill wil de sexualiteit die in dieren- en plantenwereld bestaat en het ontstaan van de seksen en hun zin aan ons verklaren-voorzover dit te verklaren valt dan natuurlijk.

Het motto: Geen evolutie zonder geslachtelijk leven ligt aan de besproken stof ten grondslag en hoe zich dit geslachtelijk leven op verschillende manieren in de natuur openbaart daarvan vertelt Berrill op begrijpelijke, fascinerende en af en toe zelfs humoristische wijze. Twee boeken brachten wij U ter tafel, die het lezen zeker waard zijn, maar die eigenlijk vaker dan een keer ter hand genomen moeten worden want van deze twee machtige facetten Evolutie en Seksen op de hoogte maar bovenal doordrongen zijn is voor ieder mens zo belangrijk.