

# VITA MARINA

MAANDBLAD GEWIJD AAN ZEE-AQUARISTIEK EN ZEE-BIOLOGIE.

Redactie: BOB ENTROP

4e Jaargang

Januari 1954

No.1

## VITA MARINA Het Leven der Zee

U zult vast wel verwonderd op hebben gekeken, toen dit 1e nummer in het nieuwe jaar bij U in de bus viel; maar wanneer U dit artikel gaat lezen wordt het U duidelijk.

Zoals U ziet is er heel wat veranderd en als we bescheiden op mogen merken zijn het allemaal veranderingen, welke de uitvoering van ons maandblad ten goede zijn gekomen.

Allereerst de verandering van de naam. Omdat gebleken was dat de naam "De Kor" tot buitenstaanders en zelfs ook tot insiders weinig sprak- ja velen wisten niet wat een kor eigenlijk voor een ding was-hadden wij reeds lang het plan een andere naam te kiezen, maar hebben daarmee willen wachten tot een nieuwe jaargang.

Ook het tekeningetje werkte niet verhelderend. Men hield het af en toe voor een schuin in het water liggend bootje!!

En nu prijkt op de omslag de naam VITA MARINA-Het Leven der zee- gesteund door een illustratie van een kleine levensgemeenschap der zee. Op het binnenblad lieten wij alle organisatorische gegevens drukken, zodat hiervoor aan de tekstpagina's geen ruimte onttrokken behoefde te worden.

Dat ons maandblad met twee pagina's uitgebreid, zult U wel niet erg vinden. Er is nu een mooie ruimte geschapen ook voor Uw aquariumwaar- nemingen en tips!

Dankzij een rekenend Bestuur en een welwillende drukker kreeg de eer- ste tekstpagina ook "een gedrukte kop".

Wanneer U straks deze VITA MARINA-met zijn afwisselende inhoud- heeft doorgelezen, beziet U dan ook even de welgevulde advertentiepagina op de laatste omslagpagina. Zoals U ziet zijn een groot aantal "Oude ge- trouwen" weer aanwezig, terwijl ook enkele nieuwe firmaramen aanwezig zijn.

Een woord van dank aan onze adverteerders is hier op zijn plaats, maar ook de opwekking al onze inkopen bij deze firma's te doen.

En dit waren dan de nieuwtjes voor de nieuwe jaargang; nieuwtjes, waar- mede wij U een plezier hopen te doen. Ja laten we maar eerlijk zijn, we mogen gerust een beetje trots gaan op deze vooruitgang en laten we met VITA MARINA maar gaan pronken.

Laat Uw vrienden en kennissen dit maandblad eens inkijken en houdt U dan bloemste en potlood gereed. Vast en zeker rollen er wel een stel ab- nés uit.

Laten wij gezamenlijk trachten de oplaag dit jaar flink omhoog te brengen, dan wachten U volgend jaar bij de nieuwe jaargang zeker weer enkele verrassingen!!

Bob Entrop  
Voorzitter-Redacteur



KENNEN

WI ONS ZEEWATER?

— WE GAAN HET ZELF ONDERZOEKEN —

Het is met een gevoel van enthousiasme, dat ik aan deze artikelenreeks ga beginnen; een enthousiasme voor een onderdeel der chemie, dat naar ik hoop ook bij de lezers aanwezig zal zijn. Dit artikel—alsmede het artikel over "Bouwen en waarnemen" elders in dit nummer—is bedoeld voor de lezers, die weinig of niet in chemie gestudeerd hebben. Voor degenen die hierin wel thuis zijn, alsmede in de microscopie en aanverwante vakken, zal een en ander misschien wel wat simpel aandoen. De verwijzingen naar literatuur zullen voor hen of een stimulans of overbodig zijn.

De voornaamste drijfveer voor het ontstaan van deze twee artikelenreeksen is gelegen in het verlangen onze liefhebberij op hoger niveau te brengen, maar ook omdat zich het gebrek deed voelen aan goede waarnemingen en verantwoord feitenmateriaal.

Het doen van waarnemingen, die wetenschappelijke waarde hebben, is een kunst op zich zelf, maar is voor ieder, die zich de moeite wil getroosten, zeer wel mogelijk. Waarnemingen, ja **VEEL WAARNEMINGEN** hebben we hard nodig en daarbij is ieders medewerking dringend welkom!! Het woordje "waarnemen" is dus ons leidmotief, maar dan **GOED WAARNEMEN!**

Voor vele waarnemingen en experimenten moeten we gebruik maken van hulpapparatuur en U zoudt verstandig staan van wat er op dit gebied te bereiken valt met een beetje handigheid. We zullen hieraan dan ook de nodige aandacht besteden. Een zeer belangrijke steun, die maar al te vaak verwaarloosd wordt is de literatuur. In de vele bibliotheken kunt U voor zeer weinig geld vaak een keur van boeken vinden. Vaak is dit buitenlandse literatuur, maar ook in het Nederlands blijft er nog heel wat over. Resumeren we "De waarnemingen moet U doen; hoe, dat wordt in deze artikelen uiteen gezet.

Het is voor het eerst, dat dit onderwerp in ons maandblad aangesneden wordt en daarom zouden we gaarne mettertijd kritiek van velen ontvangen. Misschien vindt men de artikelen te eenvoudig, misschien te ingewikkeld, zeker zal men vragen hebben, die we graag willen proberen te beantwoorden, maar... **LAAT DAN IETS VAN U HOREN!**

Op deze wijze hopen we te komen tot een werkelijk "bestuderen" van de biologie van de zee en niet alleen maar tot het "houden" van een zee-aquarium. Stel U niet tevreden met alleen maar het kennen van de namen. Zij, die zich toch willen beperken tot het "houden" alleen, kunnen toch meeprofiteren van het werk van de "Chemici" en de "Waarnemers", want op een gegeven moment zullen zij kunnen lezen hoe met een bepaald dier of wier betere resultaten te bereiken zijn.

We zullen ons nu eerst bezig houden met de natuurkundige eigenschappen van ons zeewater. In de eerste plaats kennen we de temperatuur; het S.G. (Soortelijk Gewicht) is weer afhankelijk van die temperatuur en tevens van het zoutgehalte benevens de hoeveelheid opgeloste gassen, die op zijn beurt ook weer afhankelijk is van de temperatuur. Via zoutgehalte en opgeloste gassen komen we dan vanzelf bij de meer scheikundige eigenschappen van het zeewater.

De temperatuur van ons zeewater heeft invloed op de hoeveelheid zuur-

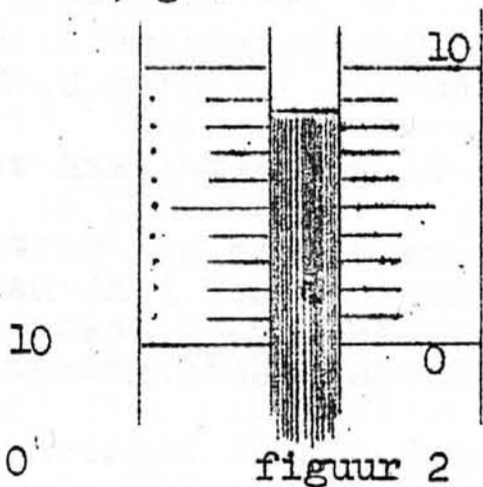
stof, die door de in het water levende organismen wordt verbruikt en op de hoeveelheid koolzuurgas, die wordt afgescheiden. Tevens is hij van invloed op de hoeveelheden van deze en vele andere gassen, die opgelost kunnen blijven in het zeewater. Bij iedere graad Celcius, die de temperatuur van het water stijgt, nemen het zuurstofgebruik en ook de koolzuurafgifte toe met ongeveer 10 %. Hieruit valt dus te concluderen, dat we bij een hogere temperatuur sterker moeten doorluchten. Wanneer het water in temperatuur stijgt, zet het uit en krijgt dus bij een zelfde gewicht een groter volume; het S.G. wordt dus kleiner. Vissenleven in zee is mogelijk tussen ongeveer 4 en 23 graden Celcius maar dat een bepaald dier sterft bij een zekere temperatuur is meestal niet alleen een gevolg van een verkeerde temperatuur van het water maar het gevolg van combinatie met andere factoren als bijvoorbeeld zoutgehalte, te weinig en/of verkeerd voedsel, te weinig beweging in het water enz. enz.

Het verdient toch wel aanbeveling de temperatuur van het water in ons aquarium regelmatig in de gaten te houden, zowel 's winters als 's zomers. Dit doen we door een thermometer rechtstandig in het water te hangen en vlak voor een ruit, zodat we hem gemakkelijk kunnen aflezen. Als voorbeeld van een aflezing bezien we figuur 1. De temperatuur die

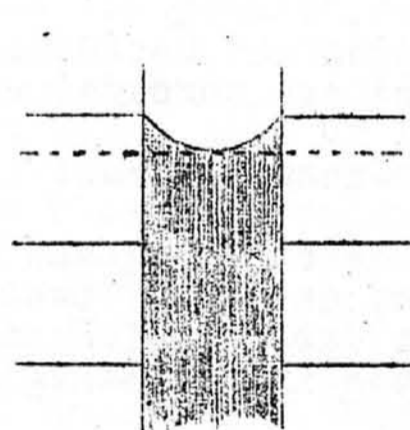
we kunnen aflezen op de getekende thermometer is 7.5 graden Celcius. Met enige oefening kunnen we de thermometer tot in tienden van graden aflezen. Op de vergrote afbeelding van een deel van de schaal (fig. 2) lezen we een temperatuur af van 8.7 gr. C.



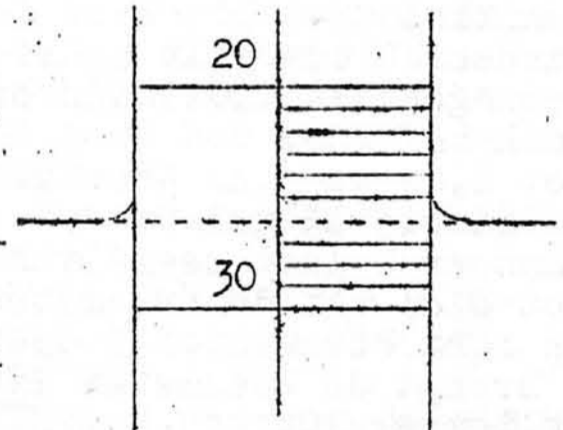
figuur 1



figuur 2



figuur 3



figuur 4

Is het vloeistofoppervlak in het dunne thermometerbuisje hol of bol, dan nemen we de raaklijn aan dat gekromde oppervlak aan als de juiste hoogte, zie stippellijn in figuur 3. Hebben we toevallig een thermometer, die in graden Fahrenheit aanwijst, dan kunnen we dit als volgt in graden C. omrekenen: Van het afgelezen getal b.v. 59 gr. F. trekken we eerst 32 af. Er blijft dus over 27. Dit laatste getal vermenigvuldigen we met  $\frac{5}{9}$ , zodat de uitkomst 15 gr. C. is.

Het is mogelijk dat U aan de zuiverheid van Uw thermometer twijfelt. Vooral thermometers met een ingebrachte papieren afleesschaal zijn nog al eens onzuiver. We kunnen hem dan iken door hem met een thermometer te vergelijken, waarvan we weten, dat hij wel goed is. We kunnen ook de temperatuur meten van zuiver water, waarin kleine stukjes ijs liggen te smelten.

De temperatuur van dat water moet 0 gr. C. of 32 gr. F. zijn.

Vertrouwt U het dan nog niet, wel stuur dan Uw thermometer, met postzegels voor retournering, op aan de administratie van Vita Marina ter ijking.

Het S.G. van het zeewater kunnen we meten met een areometer. Deze bestaat uit een glazen lichaam, van onderen verzwaard met hagel en van boven voorzien van een dunne buis met een schaalverdeling er in. Wij hebben allen wel eens gehoord van de Wet van Archimedes, die zegt, dat de opwaartse kracht, die een lichaam in een vloeistof ondervindt, gelijk is aan het gewicht van de hoeveelheid verplaatste vloeistof. De areometer nu heeft een onveranderlijk gewicht en blijft rechtop in de vloeistof drijven. Om te kunnen blijven drijven moet hij dus een opwaartse druk ondervinden, die gelijk is aan zijn eigen gewicht en dus moet hij een bepaald gewicht aan vloeistof verplaatsen. Hoe zwaarder nu deze vloeistof is, des te groter is het S.G. er van en des te kleiner volume aan vloeistof moet er verplaatst worden. Des te minder diep zal de areometer in de vloeistof zakken. De diepte, waarmee de areometer het water inzakt is dus een maat voor het S.G. van het water. Op een schaalverdeling kunnen we nu ter hoogte van het wateroppervlak aflezen hoe groot dat S.G. is. Het wateroppervlak loopt echter niet recht tegen de smalle buis. We zien ongeveer het beeld van figuur 4. De juiste hoogte nu is die van het ongestoorde oppervlak, dus volgens de stippellijn. Om goed af te kunnen lezen kunnen we het beste rakelings onder de wateroppervlakte langs-kijken. De hoogte in figuur bedraagt 1,026, dit is dus het S.G.

Er is al opgemerkt dat het water bij een andere temperatuur een ander S.G. had. Wanneer we dus het S.G. van het water meten, dan moeten we tegelijkertijd ook de temperatuur van dat water meten. Eerst als we deze twee samen hebben, kunnen we zeggen dat we over bruikbare gegevens beschikken.

Wanneer U ons wilt schrijven dat het S.G. van Uw aquariumwater op zeker ogenblik 1,029 was bij een temperatuur van b.v. 17,4 gr C. is de zaak in orde.

Het S.G. van ons Noordzee-zeewater moet niet te veel afwijken van 1,024 bij 15 gr. C.

Wanneer U last heeft van de beweging van het water bij het meten van het S.G. met de areometer, dan kunt U twee dingen doen. U kunt het water in rust brengen, of U doet wat aquariumwater in een droog maatglas en U brengt de areometer droog in het maatglas. In dat maatglas meet U dan de temperatuur en het S.G.

Op een methode om Uw areometer te controleren komen we later nog eens terug. Voorlopig kunt U ook hem beter opsturen.  
(Wordt vervolgd)

H. Compaan



Zo tussen een oliebol- en een appelflapvragers vragen we ons allemaal af wat het nieuwe jaar weer brengen zal. Mogelijk hebben Uw gedachten toen ook even vertoefd bij Biologia Maritima en rees de vraag welke bijzondere dingen-hoogte punten- in het nieuwe jaar te verwachten zijn. Wij zijn natuurlijk geen helderzienden en een heel jaar vooruit zien kunnen wij ook niet, maar op de agenda staan toch in ieder geval al 2 bijzonder aantrekkelijke uitingen.

In de eerste plaats is dat natuurlijk ons jaarlijks **NATIONAAL CONGRES** waarvan de datum nog niet precies is vastgesteld. En in de tweede plaats een fijn **STUDIEKAMP MET PINKSTEREN BIJ DE THOLENSE KOFFIEHOEK!!**

U hoort er nog meer van, maar U weet reeds iets van wat komen gaat!!

# VARIA MARITIMA

## DE NOORDZEEKRAB ZET HAAR EIEREN AF

In de platte voorraadsbakken van de N.Z.S bevindt zich op de bodem geen deklaag van zeezand. Dit is om twee redenen niet gedaan: ten eerste omdat vele bodemdieren zich in het zand verbergen en dan op het meest critieke moment-het vangen voor de verzending-niet of moeilijk te vinden zijn.

Ten tweede omdat door het steeds aanvullen met nieuwe dieren en wierren gauw zwarte plekken (zwavelbacterien) in de zandbodem kunnen ontstaan, daar natuurlijk altijd van fris gevangen dieren een hoeveelheid dood gaat. Door de veelheid in de bakken, kijken we zo'n lijke gauw over het hoofd en kan de rotting deze zwarte plekken veroorzaken.

Deze inleiding over het dus niet aanwezig zijn van een zandbodem staat in verband met de waarneming over de Noordzeekrab-wijfje-die haar eieren in de bak ging afzetten.

Begint December werd zij in de grote bak geplaatst met als medebewoner een zee kreeft. Deze twee grepen elkaar wel eens bij de scharen, maar verder liep het wel los. Elk van de twee had zo zijn eigen grondgebied afgepaald in de vorm van een vrije ruimte achter een "wal" van stenen.

Op een morgen bij de dagelijkse "inspectie" zat de Noordzeekrab in haar eigen hoek. Onder haar lag een grote oranjevlek uitgespreid. Bij nader onderzoek bleken het duizende, ja misschien wel tienduizende eieren te zijn. Steurkrabben deden zich er te goed aan en ook de heremietkreeften grabbelden in dit luilekkerland.

Toen ik de krab uit de bak nam, bleek ook onder het achterlijfsschild een grote klomp oranje-gele eieren aanwezig te zijn.

Wie een beetje bekend is met de levenswijze en dus ook met de eierproductie van de strandkrab als het bekende voorbeeld, weet dat het wijfje na de verschaling met het mannetje paart, vervolgens in het bodemzand zich ingraaft en dat daar onzichtbaar voor ons oog de eieren geproduceerd worden. Aan de sterkbehaarde achterlijfsschild-aanhangsels blijven de vele eieren dan kleven.

Stellig heeft ook het wijfje van de Noordzeekrab de drang in zich gevoeld om zich in te graven, maar helaas was er geen zand aanwezig.

We zien dus dat het ingraven van de krab een speciaal doel heeft. Het zand vormt dan een wandje om het achterlijfsschild heen en belet de vrijkomende eieren overal heen te zwermen, zoals dit in mijn bak wel kon gebeuren.

B.E.

## JONGE PUITALEN IN DE BAK GEBOREN

Van de 13 December j.l. gehouden excursie naar Tholen werd naast vele andere dieren ook een Puitaal in blijde verwachting als buit mee naar huis gebracht. De anders zo slanke vis was tot bijna wanstaltige dikte bij de buik opgezwollen. Iedere dag kon dus de geboorte van een groot aantal puitalen verwacht worden. Het duurde echter nog een week, toen ik plotseling mooie kleine slanke puitaaltjes door de bak zag zwemmen. Tegelijkertijd schepte ik echter ook zeker wel een 30-40 dode dieren. Een twaalftal levenden werden ook uitgeschept en verhuisden naar het bakje, waar ook het zeepaardje in rondzwom. Hier waren zij in ieder ge-

val tegen vraatzuchtige medebewoners beschermd. Zorgvuldig werd de temperatuur van de twee aquaria in overeenstemming gebracht en toen gingen zij de kleine bak in.

Van deze twaalf sneuvelden er nog 9, maar drie zwemmen nu lustig en voor het oog gezond rond. Zij happen naar de nauplii-larven van de Pekelkreeftjes en ook de eieren van de Pekelkreeftjes schijnen zij niet te versmaden.

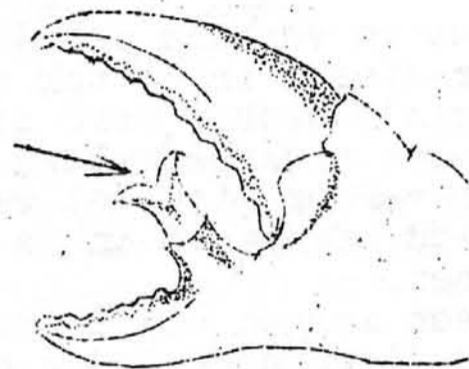
Met een beetje geluk en een beetje toewijding wat de voeding betreft, hoop ik dit drietal tot flinke uit de kluiten gewassen puitalen op te voeden.

Na de geboorte van de puitalen was de buik van het wijfje plotseling ingevallen en was in de lengte-richting een duidelijke plooi te zien. Deze is ook na een week weer zo goed als verdwenen, want Ma heeft zich na de opwindende historie flink te goed gedaan aan mijn grondels. Daar knap je weer gauw van op en ben je al weer heel gauw de oude!

B.E.

### SCHAARMISVORMING BIJ KRABBen

Hoewel niet iederen dag, komt het toch nog al eens voor, dat we bij krabben (persoonlijk nam ik het waar bij de strandkrab en de noordzeekrab) een schaarmisvorming zien optreden. Bij een klein exemplaar, dat in mijn verzameling aanwezig is ziet de schaar er uit als op nevenstaande tekening.



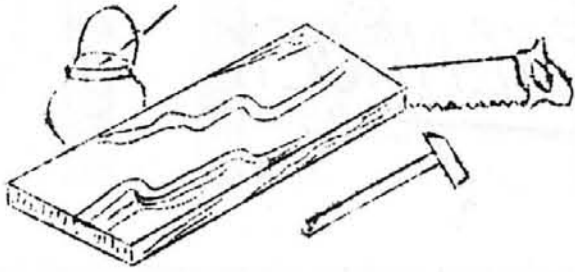
Graag zou ik hierover zo veel mogelijk waarnemingen ontvangen en-wanneer men zo vriendelijk wil zijn door het betreffende exemplaar te willen afstaan- typische afwijkingen willen verzamelen. Wilt U er eens op letten en mij dan berichten. Gaarne ben ik bereid om een dood exemplaar of levend exemplaar voor een "normale" levende te ruilen. Zendt U een waarneming in, dan graag een schetsje er bij van de afwijking en eventuele verdere gegevens. Bij voorbaat dank. B.E.

### WANNEER ER NIEUWE DIEREN BIJKOMEN !

Wanneer we nieuwe dieren in het aquarium krijgen is het altijd oppassen, dat de overgang niet te plotseling is.

Zo moeten we er in de eerste plaats op letten, dat de temperatuur van het transportwater niet verschilt met die van het aquariumwater.

Indien het om kleine dieren handelt kunt U de volgende methode volgen: Neem een 2 liter weckpot, vul deze gedeeltelijk met het transportwater en hang de pot in het aquarium. Breng een uitstromer in de weckpot aan. Wanneer nu de temperatuur in de weckpot gelijk is met die van het aquariumwater bestaat er wat dit punt betreft geen gevaar meer om het dier over te brengen. Toch kan-en meestal is dit ook zo vooral bij aquaria, die reeds langer ingericht staan-de samenstelling van het aquariumwater verschillen met vers zeewater, waarin de dieren verzonden werden. Ook dit verschil-een chemisch verschil dus-moet overbrugd worden door heel geleidelijk aquariumwater bij het water in de weckpot te brengen. Hoe verser het water in het aquarium is hoe minder gevaar bestaat er dat de nieuwe dieren de gewijzigde chemische samenstelling van het aquariumwater niet overleven. Hoewel sommige diersoorten plotselinge overgangen heel goed kunnen weerstaan, is toch de veiligste weg altijd het geleidelijk aan wennen aan de nieuwe omstandigheden. B.E.



# BOUWEN EN WAARNEMEN

## MIKROSKOOP EN PLANKTON

De meesten van U zullen zeker wel eens gehoord hebben van plankton, maar heeft U het ook al eens gezien?

Het plankton is een zeer belangrijk deel van het leven in de zee. Het dient niet alleen voor een aantal dieren als voedsel, maar het is verantwoordelijk voor wat men noemt de biologische zelfreiniging. Het leven van het plankton (en de bacteriën) houdt ten nauwste verband met de plotselinge-schijnbaar onverklaarbare-troebelingen of ophelderingen van het water in ons aquarium.

Hoe dit alles in zijn werk gaat is nog niet helemaal bekend. We komen er later nog weer eens op terug.

Voor de bestudering en dus in de eerste plaats het zien van het plankton hebben we een mikroskoop nodig. En nu zegt U natuurlijk:

"Zie je wel, daar komt hij al met dure spullen voor den dag"

Maar dan heeft U het mis. Voorlopig hebben we ruim voldoende aan een mikroskoop, die maximaal 400 x kan vergroten en we hebben dus helemaal geen ingewikkelde en super-nauwkeurige apparatuur nodig.

De kosten om ZELF EEN EENVOUDIGE MIKROSKOOP TE BOUWEN behoeven niet hoog te zijn en met het bouwen zelf zult U ook niet veel moeite hebben. EEN EENVOUDIGE MIKROSKOOP LIGT DUS BINNEN IEDERS BE-REIK !!

Kunnen we een eenvoudiggetwedehands mikroskoop kopen, dan is dat natuurlijk prachtig, maar dan raad ik U aan om in de eerste plaats een dergelijke aanschaffing te doen bij een absoluut vertrouwd adres. Tracht tevens iemand te vinden, die verstand heeft van dergelijke dingen en die U bij de aankoop kan adviseren.

LITERATUUR Een goed boekje over de mikroskoop en de mikroskopie is: "De Wonderwereld van het Mikroskoop" door Dr. A.

Schierbeek. Het behandelt eerst de mikroskoop zelf en enige hulp-apparaten; het geeft eisen, waaraan ook een tweedehands mikroskoop moet voldoen. Het grootste deel van het boek is verder gewijd aan de praktische mikroskopie.

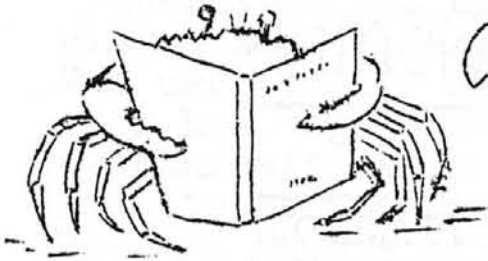
Een uitgebreid boek over de mikroskopie is: "Inleiding tot de Mikroskopische techniek" door C. van Duyn Jr. (Met veel eisen waaraan een mikroskoop moet voldoen) Het boek is echter geschreven door diegenen, die van de mikroskopie hun voornaamste hobby maken. Nog meer keuringseisen vindt U in "Vakblad voor biologen" VII Jrg. pagina 5.

Een uitstekend boekje over de geschiedenis en de werking van de mikroskoop is: "Het Mikroskoop" door Dr. P. H. van Cittert. Een boek met aanwijzingen over het zelfbouwen van een mikroskoop is "Jongens en Natuurkunde" van de heer Alders. Er is niet veel handigheid voor nodig, hoewel U natuurlijk wel een hamer en zaag moet kunnen hantieren. Enig materiaal zult U moeten aanschaffen en een paar lensjes.

BIJ DE AANKOOP VAN EEN MIKROSKOOP, ZOWEL ALS BIJ DE BOUW MOETEN WE ER OP LETTEN, DAT IN DE ALLEREERSTE PLAATS HET STATIEF GOED MOET ZIJN, DIT IS NIET TE VERVANGEN EN NIET UIT TE BREIDEN !

(Wordt vervolgd)

H. Compaan



## CARCINUS IN ZIJN BOEKENHOEK

Uitgeverij De Bezige Bij bracht ons de twee eerste delen van de aangekondigde Aquariumbibliotheek op de redactietafel en wel:  
MODERNE AQUARIUMINRICHTING door H. C. OSKAM en  
PLANTEN VOOR HET TROPISCH AQUARIUM door Dr. J. D. van RAMSHORST.

De schrijver van het eerstgenoemde boek-bekend door zijn artikelenreeks uit het Maandblad Het Aquarium geeft in dit boek een bij uitstek goede handleiding voor de moderne aquariuminrichting. Wanneer we dit eens vergelijken, met wat voordien aan aquariumhandleidingen het licht heeft gezien, moet het ons wel opvallen dat dit onderwerp hier vakkundig wordt aangesneden. Reeds langere tijd wordt "reclame" gemaakt voor een verantwoord ingericht en ook verantwoord bevolkt aquarium. Afgezien van het feit, dat de schrijver ook de aandacht geeft aan de gezelschapsaquaria, welke hij architectonisch verantwoord wil zien, behandelt hij met nadruk ook de inrichting van het speciaal, het naturalistisch- en het streek-aquarium. Vooral bij het streekaquarium spreekt de drang tot diepere studie van vis en plant uit één bepaald areaal het sterkste en gaat het houden van een aquarium boven het niveau van het louter "hebben" van een aquarium uit. Ondanks de vele praktische gegevens, welke het boek voor de serieuze liefhebber bevat, laat de schrijver toch veel ruimte over voor eigen initiatief en smaakgevoel.

Prijs F. 8.90

Vele aquariumhouders kennen een groot aantal aquariumplanten bij naam maar daar blijft het dan verder ook bij. Heel veel meer weet echter Dr. van Ramshorst van de waterplanten te vertellen niet alleen van de bouw en de levensverrichtingen van de planten in het algemeen, naar van iedere soort afzonderlijk. Door de indeling van het boek en wel speciaal hoofdstuk 6 De planten in ons aquarium weet de schrijver de soms zo gauw voor de hand liggende droge opsomming van soort na soort te vermijden. Door de planten naar hun plaats in de bak of door hun vormovereenkomst bijeen te brengen, zal de aquariumhouder hier snel wegwijs kunnen worden in de veelheid van soorten. Tevens biedt het boek hem, die zijn aquarium reeds op smaakvolle wijze met waterplanten stoffeerde, de gelegenheid de kennis van zijn eigen waterplanten-bezit te vergroten, door talloze bijzonderheden, welke van iedere plant vermeld worden. Dat de schrijver aan het eind van zijn boek ook een determinatietabel opgeeft alsmede een systematische indeling van de behandelde geslachten stempelt dit werk tot een wetenschappelijk verantwoord boek. Vele foto's en tekeningen verlichten beide boeken.

Prijs F. 7.90

Wanneer ook alle nog te verschijnen delen van deze aquariumbibliotheek naar inhoud en uitvoering de nu besproken delen zullen evenaren, mogen we ons gelukkig prijzen met een dergelijke Nederlandse bibliotheek van studieboeken.

B. E.

BESTEL AL UW BOEKEN BIJ ONZE ADVERTEERDER EN NOEM DE NAAM B.M.!