

VITA MARINA

MAANDBLAD GEWIJD AAN ZEE-AQUARISTIEK EN ZEE-BIOLOGIE.

4e Jaargang No: 3

Redactie: BOB ENTROP

Maart 1954

DE TIJD NADERT!

Weet U nog wel van enkele weken terug? Dikke jassen, dassen, blauwe neuzen van de kou! En nu? Laat ik nu aan dit Vita Marina nummer zitten werken met open ramen en een zonnetje! Een bijna zomerse-zeewind waait een frisse zilte zeegeur in mijn neus. Dan begint er op zo'n moment iets te tintelen in je bloed. Dan zou het haast in je opkomen om aan alle lezers van Vita Marina een kort briefje te richten met een inhoud als: Dit keer geen Vita Marina. Redacteur zwerft langs het Noordzeestrand.

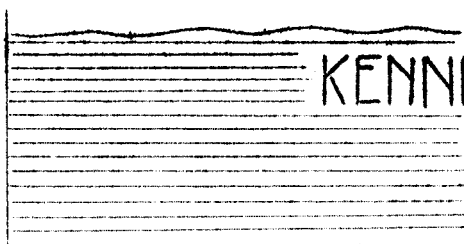
Toch is Vita Marina uitgekomen ondanks dat ik er toch even uitgerend ben naar mijn geliefde havenhoofd.

Daar ter plaatse bemerk je toch nog goed, dat één zwaluw nog geen zomer maakt. Er heerst in de plasjes tussen de grote stenen nog een doodse stilte. Geen grondeltjes schieten in schooltjes heen en weer, geen garnalen ploegen met hun poten door het zand, geen zeesterren kruipen traag over mosselenplakkaten. Zelfs de paardeanemonen schijnen naar diepere oorden verhuisd te zijn.

Ja ik noemde daarnet de mosselen. Daar onder is een ware ravage aangericht. In de littorale-zone, dus de eb- en vloedzone is geen levende mossel te bekennen. De stenen zijn overdekt met lege gapende mosselen. VORSTSLACHTOFFERS!! Ik ben nog niet in de gelegenheid geweest om de stand der mosselen beneden deze zone te bekijken. Die zullen naar we hopen nog in goede conditie zijn, want waar moeten we anders over enkele maanden het mosselzaad vandaan halen?

Ja de vorst heeft wel slachtoffers gemaakt. Op onze laatste excursie van de Haagse Werkgroep vonden we duizende doubletten van de Tere Platschelpen, allemaal leeg. Honderde vogels, waaronder vele zeldzame gasten hebben het loodje moeten leggen. Van heel nabij hebben we ze kunnen bespieden: de dodaarsjes, de toppers, de futen, de zaagbekken en wat al niet meer. Maar, wat drommel nu zit ik toch weer bij die vorst en midden in de koude dagen.

En daar wilde ik het nu juist niet over hebben, dat "al met open ramen kunnen werken" betekent dat de tijd voor ons weer rijp gaat worden. Nog misschien enkele weken en dan zal een schare van zeedieren weer de kusten bevolken. Dan zullen we er op uit kunnen trekken met schepnet en vangpot. Dan is het weer hoogseizoen voor het veldwerk. Wie dan beslagen ten ijs- of beter aan de kust-wil komen, zorg er nu al voor, dat zijn spulletjes weer prima in orde zijn. Schepnetten vernieuwen, transportbussen verven en mastieken. Allemaal prettige werkjes, omdat zijnde belofte voor een heerlijke zomertijd- en dus fijne excursies inhouden. Ik ga ook de spullen weer eens bekijken. Tot straks dan bij eb.



KENNEN WIJ ONS ZEEWATER?



— WE GAAN HET ZELF ONDERZOEKEN —

III

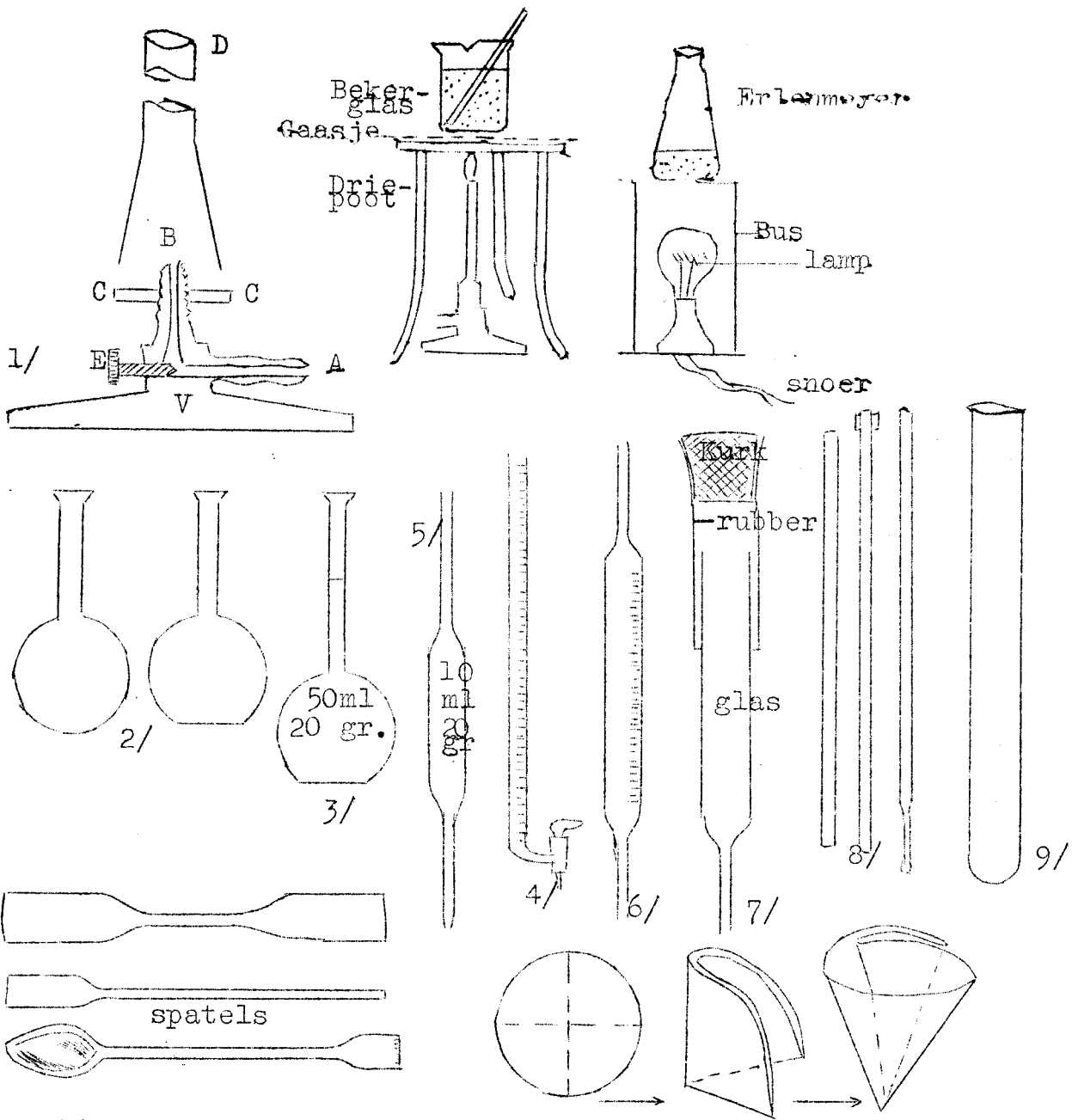
De vele bestaande verbindingen zijn te verdelen in de organische en de anorganische verbindingen. De laatste omvatten de verbindingen van de metalen en elementen zoals zwavel, phosphor, stikstof, arseen, jodium, chloor, broom, kiezel en vele andere. Enkele voorbeelden van organische verbindingen zijn b.v. olien en vetten, alcohol, aether, azijnzuur, eiwitten, methaangas, benzine, suiker, benzol, toluol, xylol, cederolie, glycerine en nicotine. Deze verbindingen zijn bijna alle opgebouwd uit de elementen koolstof, waterstof en zuurstof (C, H en O)

Een speciale werkwijze in de analytische chemie is de zg. microchemie. Dus chemie in het klein. Maar dan ook zeer klein! Hierbij voert men met behulp van geperfectioneerde apparatuur analyses uit, uitgaande van slechts enkele milligrammen van de te onderzoeken stof. Daarbij wordt ook vaak de microscoop gebruikt met niet al te sterke vergrotingen. Reacties worden vaak uitgevoerd op een witte porceleinplaat met kuiltjes er in, een druppelplaat. Enkele druppels van de verschillende oplossingen of enkele korreltjes van de reagerende stoffen worden samengebracht op die druppelplaat met behulp van druppelpipetjes, roerstaven en spateltjes. Men noemt dit druppelreacties.

Als volume-eenheid gebruiken we de milliliter: ml. Dit is bijna het zelfde als de cm^3 , en men kan het voorlopig wel als het zelfde beschouwen.

We zullen nu overgaan tot de behandeling van de voornaamste apparatuur, welke we nodig hebben bij onze onderzoekingen. In de eerste plaats de bunsenbrander, waarvan we een doorsnede op de tekening kunnen zien. Het gas komt bij A via een gasslang de brander in en gaat dan door de nauwe opening B naar opening D, het bovendie van de brander. Daar steken we het gas aan. C is een ringvormige opening, waar het stromende gas lucht aanzuigt, waardoor het gas met een blauwe vlam brandt. Deze blauwe vlam is veel heter dan de gele, welke we krijgen bij verbranding met te weinig lucht. S is een schijf, welke we op en neer kunnen draaien om de luchttoevoer te regelen en dus de temperatuur van de vlam. E is een stelschroef, waarmee we de gas-toevoer kunnen regelen en dus ook de grootte van de vlam. V is de voet waar het geheel op rust. Wanneer we te veel lucht toevoeren en te weinig gas, lopen we de kans dat de vlam naar binnen slaat. Deze branders bestaan in verschillende uitvoeringen, maar het principe blijft het zelfde.

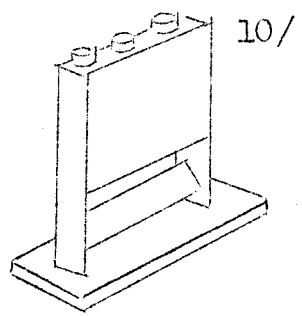
In noodgevallen of wanneer niet al te hoge temperaturen vereist zijn, kunnen we de brander vervangen door een spirituslichtje, dat ook wel bruikbaar is als maar kleine hoeveelheden stof tegelijk verwarmd behoeven te worden. Voor het verhitten van vloeistoffen met een laag kookpunt en die eventueel licht ontvlambaar zijn is het gebruik van een elektrische kookplaat, waarvan de gloeidraden goed zijn afgesloten van de buitenlucht, aanbevelenswaardig. Ook is het mogelijk een gloeilamp in een bus te gebruiken. Dit is zelf te maken! Zie tekening



Filtervouwen
VERKLARING

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1/ Bunsenbrander | 6/ Pipet-Buret |
| 2/ Rondbodems | 7/ Druppelpipet |
| 3/ Maatkolf | 8/ Roerstaven |
| 4/ Buret | 9/ Reageerbuis |
| 5/ Pipet | 10/ Colorimeter |

De verhoudingen tussen de tekeningen kloppen natuurlijk niet allemaal.



kening. Vooral bij het koken van organische vloeistoffen verdient het aanbeveling enkele zeer kleine korreltjes puimsteen toe te voegen om te voorkomen dat de vloeistof onderkookt raakt en als gevolg daarvan gaat stoten en onregelmatig kookt.

Om hoeveelheden vloeistoffen af te meten zijn vele soorten van glaswerk in omloop. In de eerste plaats hebben we het maatglas, een hoog smal cilindervormig glas, met op de wand een schaalverdeling. Een soort gelijk toestel, maar dan nauwkeuriger is de buret. Het is een lange smalle buis met nderaan een kraantje, waardoor men vloeistof uit de buis kan laten lopen. Op de buis is weer een schaalverdeling aangebracht. 1 mm van deze schaal komt ongeveer overeen met 0.10 ml. Hierdoor is een nauwkeurigheid van 1-2 honderste ml mogelijk.

Een ander apparaatje is de pipet. Het bestaat uit een dunne buis, die van onderen puntig toeloopt en in het midden een verwijding bevat. Boven de verwijding is een merkstreep aangebracht, die aangeeft, dat als de pipet vol is tot die merkstreep, de hoeveelheid vloeistof er in een nauwkeurig bekend aantal ml is, b.v. 50.00 ml. Om de pipet te vullen wordt hij in de vloeistof gestoken en voorzichtig vol gezogen. Zo lang de vinger op de bovenopening gehouden wordt kan er geen vloeistof uit de pipet lopen.

Er bestaat ook nog een combinatie van buret en pipet. Daarbij is de verwijding van een pipet langer en nauwer en voorzien van een schaalverdeling. Voor kleine hoeveelheden is dat wel handig.

Dan hebben we nog het maatkolfje. Dit is een rondkolfje met een platte bodem en een lange nauwe hals. In die hals is een merkstreep aangebracht. Laat het volume bv. 100,00 ml zijn. Als we nu met een pipet 10,00 ml in de kolf laten lopen van een oplossing van bepaalde sterkte en we vullen dan de kolf bij tot de merkstreep met gedestilleerd water, dan is de oplossing in de kolf dus precies 10x zo zwak geworden. Als laatste van deze categorie noem ik het druppelpipetje. Het is het zelfde soort apparaatje, dat men gebruikt voor neusdruppels, alleen is de tuit in de regel iets slanker. We kunnen er gemakkelijk zelf een maken als we het rubberen kapje vervangen door een eindje rubberslang en dit aan het eind afsluiten met een kurkje. Als nauwkeurig meet-instrument is het niet bedoeld, maar als we bv. 50 druppels in een maatglasje laten lopen, weten we ongeveer het volume van 50 druppels en dus ook het volume van 1 druppel.

Het meest bekende glaswerk is wel de reageerbuis. Het woord spreekt voor zichzelf. Reageerbuizen moeten van dun glas gemaakt zijn, anders knappen ze bij verhitting. Bekerglazen worden veel gebruikt als men moet werken met grotere hoeveelheden vloeistof. Wil men in een beker-glas iets verhitten, dan moet men het op een gaasje zetten, al of niet voorzien van asbest, dat weer op een ijzeren driepoot ligt. Onder de driepoot staat dan de brander. Ook kan men het glas natuurlijk direct op een elektrische kookplaat zetten. Het glas waaruit al deze soorten glaswerk gemaakt zijn is speciaal glas, dat tegen verhitting bestand is.

Een erlenmeyer is de bekende omgekeerd-trechtersvormige kolf. De kolf wordt voor ongeveer het zelfde doel gebruikt als een beker-glas, alleen is het nu mogelijk de kolf af te sluiten met een stop, die doorboringen kan hebben, waardoor allerlei instrumenten gestoken kunnen worden. Dit is ook het geval bij de zg. rondbodems, die ook bestaan met een platte bodem, al klinkt dit wel wat paradoxaal.

Wordt vervolgd

VARIA MARITIMA

ONS PINKSTERSTUDIEKAMP OP THOLEN !!

In het Januarinummer heeft U onder de kop HOOGTE PUNTEN IN 1954 ook kunnen lezen dat het in de bedoeling lag om met Pinksteren een studie kamp op Tholen te houden.

Voor die B.M-ers, die reeds vaker op Tholen in de zgn. Koffiehoek geweest zijn moet het wel als muziek in de oren klinken, om te horen dat we er nu niets eens -zoals gewoonlijk- maar een dag zullen vertoeven, maar dat we nu bijna drie volle dagen in dit heerlijke lustoord zullen kunnen grasduinen.

Het zal het eerste officiële studiekampje worden, dat Biologia Maritima voor haar leden organiseert. Om maar vast enkele gegevens bekend te maken de volgende :

Datum: 5-6-7 Juni 1954. Zaterdag 5 Juni wordt het kamp tijdens de maaltijd van 6 uur officieel geopend en 7 Juni om 5 uur weer gesloten.

Overnachting: In een vlak bij de Koffiehoek gelegen Zeeuwse hoeve zullen wij de moede excursiehoofden neer kunnen leggen.

Maaltijden: Deze zijn in het kampgeld inbegrepen.

Waar we zelf voor zorgen : Nu dat is simpel: slaapzak of dekens, eetgerei, toiletspul, en verder de benodigdheden voor het verzamelen van levende zeedieren.

De reis er heen: De reiskosten zijn niet in het kampgeld inbegrepen.

Kampgeld: Naar raming zal dit voor 3 dagen ongeveer F.8.- - 10.- bedragen. Hierbij is overnachting, maaltijden, excursies etc. inbegrepen.

Het programma: In extenso komen we daar natuurlijk nog nader op terug. Hier willen we volstaan met te vertellen dat een heel stel interessante excursies op het programma staan, waaronder ook een vaar-vistocht met de keerwantvisser. Vermoedelijk zullen ook lieden in het kamp aanwezig zijn met apparatuur voor waarnemingen onderwater. Verder staan lezingen en praatkringen in de avonduren op het programma. Kortom het belooft weer iets goeds te worden.

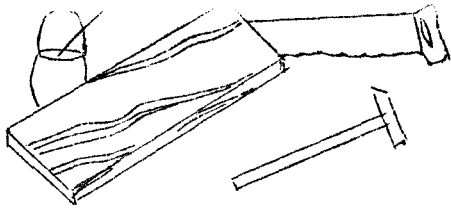
Uit de Haagse Werkgroep gaven zich ruim 14 deelnemers voor dit kamp op. Leden, die ook van de partij willen zijn en met een mooie voorraad dieren en wieren plus een rijkere kennis huistoe willen keren, kunnen zich nu reeds opgeven bij de administratie. 3 Fijne dagen wachten U !!

ERRATA In het vorige nummer zijn enkele foutjes geslopen. Wilt U ze even verbeteren? Blz. 11 26 ste regel van boven: moeilijkheid moet zijn mogelijkheid. Blz. 12 5e regel van boven: examitation moet zijn examination. Blz. 14: naast het woord: wordt vervolgd, moet de maat 85 in 95 gewijzigd worden.

GOLFBREKERANEMONEN BIJ DE VISHANDELAAR

Toen ik een dezer dagen bij de visboer m'n "half pondje" mosselen haalde, vond ik in een halve mosselschelp tot mijn verbazing 8 volwassen golfbrekeranemonen. Nadat ik ze te water had gelaten bleken ze volkomen onbeschadigd en in blakende welstand te verkeren. Een mens mag "als inlander" tenslotte wel eens een meevallertje hebben.

G.C. Recourt.

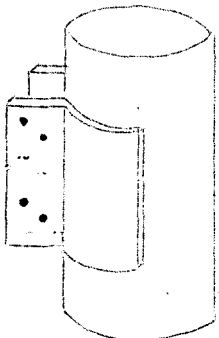
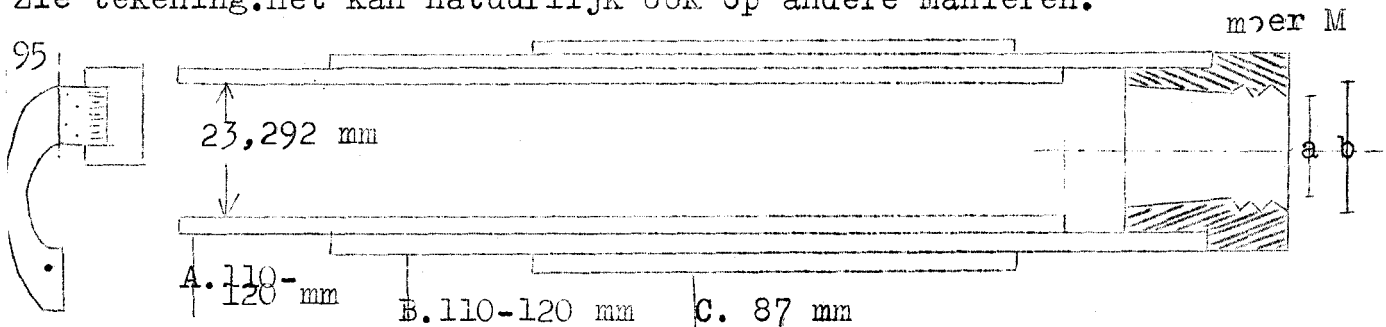


BOUWEN EN WAARNEMEN

DE MIKROSKOOP OP STAPEL

Om verantwoord verder te kunnen bouwen is het beter, dat we tenminste 1 oculair bezitten. Dit is dus het bovenste lenzenstelsel, waar het oog vlak boven gebracht wordt. Voor deze oculairen is een standaardmaat internationaal vastgesteld en deze wordt meestal opgegeven als de inwendige diameter van de tubus, waarin het oculair soepel en toch zonder speling moet kunnen passen. De meest voorkomende maat is 23.292 mm. Het beste is nu met een dergelijk oculair naar een winkel in hengelarsartikelen te gaan en daar een koperen bus te kopen, die er op de boven beschreven wijze om heen past. Dan moeten we nog een bus hebben die weer om de eerste heen past en een, die daar weer om heen past. Deze drie koperen bussen moeten onderling niet al te soepel in elkaar glijden. Zijn ze bij de ene winkel niet te krijgen, dan heeft men in de meeste gevallen in een andere zaak wel succes, want de sortering verschilt sterk. Deze bussen moeten een wanddikte hebben van niet meer dan 1 mm en zo lang mogelijk zijn, maar niet langer dan 16 cm. De buitenste bus moet in ieder geval van messing zijn. De buitenste bus wordt HAAKS afgezaagd op de lengte van de tekening. Voor het zagen een verstekbakje gebruiken of laten doen. De twee andere bussen ook op de aangegeven lengte afzagen. De dunste bus zullen we A noemen, de andere in volgorde B en C.

Voor de bevestiging van de objectieven-dit zijn dus de lenzen, die boven de voorwerpstafel zitten, dus onder aan de tubus-is het het beste een soort moer te laten draaien van messing-door een fijnbankwerker-volgens onderstaande tekening. Deze moer past precies onder in bus B en moet daarin permanent of uitneembaar bevestigd worden. In ieder geval stevig. De bus C wordt stevig aan de bevestigingsarm vast gemaakt volgens tekening. Aan de bus worden twee messingplaatjes gesoldeerd. Zie tekening. Het kan natuurlijk ook op andere manieren.



De afstand tussen onderkant moer M en de bovenkant van tubus A noemen we mechanische tubuslengte.

Schroefdraad Moer M 36 per inch.
 V-vormig 55 graden
 $a = 0,764 (+ 0,003, - 0,000 \text{ inch})$
 $b = 0,800 (+ 0,003, - 0,000 \text{ inch})$

Wordt vervolgd -22-

H. Compaan

KRABBEN IN HET ZEE-AQUARIUM

Breedpootkrab (*Portunus latipes*) Beter zouden we kunnen spreken van krabje, want de lengte van het rugschild bedraagt gewoonlijk niet meer dan 2-3 cm. De kleur van het rugschild is licht creme-grijs gemarmerd. Tussen de ogen draagt dit krabje ook 3 uitsteeksel, waarvan de twee buitenste op zij gericht staan. Wanneer we 's zomers met onze kor langs de kust gaan trekken vangen we dit aardige beest nog al eens vaak. Hij kan in het aquarium gehouden worden, maar liefst niet met grotere soorten als strand- en zwemkrab. Aan deze soorten vallen zij sneller ten offer alhoewel zij overdag veel in het zand verborgen leven. Zij verdwijnen geheel onder het zand.

Ik heb in mijn aquaria vaak opgemerkt, dat wanneer het aquarium onverlicht was geweest de breedpootkrabben uit de schuilhoeken te voorschijn waren gekomen. Mogelijk zijn het dus nachtdieren, die overdag niet op voedsel uit wenssen te gaan.

Zo langzaam aan komen wij nu bij die krabbensoorten, welke vrij zeldzaam zijn en dus ook moeilijker voor het aquarium te bemachtigen zijn.

Een gevolg daarvan is ook dat de waarnemingen daarvan ook in ons archief uiterst dun gezaaid zijn.

Helmkrab Een buitengewoon aardig dier in het aquarium. De vissers geven deze krabben heel eigenaardige namen als kubikèl-meter (dit woord heb ik fonetisch geschreven, aangezien niemand mij de juiste schrijfwijze, z. o. dit woord al eens geschreven mocht zijn (!) k. n. geven), ook spreekt men van Chineesjes, omdat het rugschild met de beide lange sprieten op een chinezengezicht lijkt, waarbij de sprieten dan de lange haarstaarten voorstellen. In het engels heet deze krab de masked crab, waar dus ook het maskerachtige van het rugschild opgevallen is. De vissers noemen ze ook wel eens predikantjes. Deze krabben hebben hele lange schaarpoten, welke als uitgestrekte armen-de dominee de gemeente zegenend- naar voren gericht staan. De helmkrab is geen kustdier in de zin zoals de strandkrab dit is. Hij leeft in het sub-littoraal, dus beneden de laagste ebstand. De meeste exemplaren worden gevist ten N. van Texel.

De bouw van de helmkrab is wel typisch aangepast aan zijn leven in de zandbodem. De lange stijve sprieten dragen elk twee rijen naar binnengerichte haren. Wanneer de krab zich ingraaft-en dit gebeurt met een vertikaal opgericht rugschild, dan sluiten de twee sprieten aaneen en vormen de haren een holle tubus. Deze tubus zorgt er voor dat steeds vers water de kieuwen kan bereiken. Wanneer deze krab in een slikbodem zou leven, zou dit kanaal al spoedig verstopt raken. Daarom treffen we de helmkrab ook in schoonstrand aan.

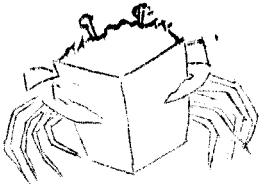
De mannetjes dragen hele lange schaarpoten, terwijl de vrouwtjes kortere hebben.

Ook deze krabben treffen we overdag in het zand ingegraven, terwijl zij 's nachts "voor den dag" komen om op voedsel uit te gaan.

Het is wel opmerkelijk dat tijdens een trawlerreis bij het openen van de maag van een kabeljauw een aantal helmkrabben naar buiten kwamen.

De volgende keer komen de spinkrab, de hooiwagenkrab en de kleine porceleinkrabbetjes voor het voetlicht.

Bob Entrop



CARCINUS IN ZIJN BOEKENHOEK

HET BIOLOGIEBOEK VOOR JONGE MENSEN door Marinus Schroevers

Zo vaak wordt van een boek in een recensie gezegd, dat het thuis hoort in iedere boekenkast. Nu dat zouden we van dit boek ook willen zeggen, maar in de eerste plaats zou ik dit boek in handen willen geven van al die jongeren, voor wie de levende natuur nog zo'n gesloten boek is, maar ook zou het helemaal niet kwaad zijn als ook de leerkrachten van het mooie vak "natte his" dit boek eens lezen. De schrijver heeft gebroken het docerend behandelen van de soms grauwe theorie, maar heeft zijn boek in een verhaal en zelfs nog een tikje romantisch verhaal ook gegoten. Daarom is het voor jongeren zo prettig te lezen en zal dit boek voor hen de poort-naar wij hopen openen naar de wereld van schoonheid, mysterie en rijke inhoud. Het boek vertelt van de nieuwe leraar Biologie, die zijn voorganger komt vervangen en door zijn wijze van doceren-meer vertellen-de interesse voor dit mooie vak bij de leerlingen weet te wekken. Ja er wordt zelfs een biologieclub gevormd, waarbij de leraar als geestelijke vader optreedt.

Uit het boek, waarin toch heel veel biologische stof verantwoord verweven wordt, komt zo duidelijk tot uitdrukking, dat wanneer we met ziende ogen en horende oren de natuur intrekken veel kunnen zullen gewaarworden van de gedragingen van dier en plant. Dan kan het niet anders of we zullen gegrepen worden door het wonder van dat machtige mechanisme dat Natuur heet.

Dat de leraar ondanks zijn voorgeschreven overladen programma de tijd moge vinden om zijn lessen ook in deze trant te geven, is niet alleen de wens van de recensent, maar naar hij hoopt ook die van hen, die de "natte his" altijd nog met tandformules etc. vereenzelvigen.

Een prettig boek dat we zeker moeten lezen.

Uitgaaf De Bezige Bij. Prijs slechts F.7.90

AQUARIUMBIOLOGIE door Dr. J. M. Lodewijks en Prof. Dr. J. J. Duyvene de Wit.

Dit boek is het derde deel (serienummer 2) dat de Hollandia Uitgeverij te Baarn in de serieuitgaaf "Het handboek voor de Aquariumliefhebber" uitbrengt. Zoals in ieder deel afzonderlijk een bepaald afgerond geheel behandeld wordt, bespreekt de schrijver hier de morfologie, de anatomie en de fysiologie van vissen en planten. De schrijver belicht heel duidelijk dat wanneer we een juiste indruk en daarna een juiste conclusie willen trekken omtrent het gedrag der aquariumdieren, het uiterst belangrijk is om te weten hoe het dier van binnen in elkaar zit en wat de functies van de belangrijkste organen zijn. Even uitgebreid worden ook de planten behandeld, terwijl ook aan de lagere dieren als weekdieren en wormen de aandacht wordt gegeven. En gelukkig maar, want hoe vaak komt het niet voor, dat voor aquariumhouders schijnbaar alleen maar vissen blijken te bestaan. Moge het bij het lezen van dit boek voor een ieder duidelijk worden dat ook een aquarium een gemeenschap vormt, waarin tussen alle individuen, welke het bevolken een nauwe samenhang aanwezig, een samenhang tussen dood en levend. Prijs: Serieprijs F.4.90. Losse delen F.5.75 per deel. Zeer belangrijk is het hoofdstuk "Vissen en Hormonen", waarmede Prof. Dr. J. J. Duyvene de Wit dit boek besluit.