

VITA MARINA

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

12e jaargang, no. 10

oktober 1962.

MEDEWERKING VERZOCHT VOOR.....

EEN NIEUWE RUBRIEK

Het klinkt misschien wat egoïstisch wanneer ik voorstel een nieuwe rubriek te openen in ons maandblad en daarvan tevens als eerste gebruik te maken. Gedachtig de spreekwoorden "een moet de eerste zijn" en "als er een schaap over de dam is, volgen er meer" heb ik echter maar de moed gevat om Uw aandacht voor het volgende te vragen.

Ik ben uitgegaan van de gedachten, dat Biologia Maritima een groep mensen verenigt met een gelijkgericht interessegebied. Natuurlijk vindt men binnen dit gebied een enorme differentiatie, want ieder heeft naast zijn liefde voor het leven der zee in al zijn vormen, zijn speciale onderwerp, of onderwerpen, die hem nog nauwer aan het hart liggen. Omdat we dus "hobbyverwanten" zijn kruipt het bloed waar het gaan moet en dat is naar je "hobbyverwanten". Je neemt aan dat een probleem waar je mee worstelt, ook het probleem van andere B.M.-ers zou kunnen zijn en dat, wie weet een of meer B.M.-ers zelfs een oplossing voor het probleem aan de hand kunnen doen. Zij kunnen je echter niet van dienst zijn, zolang ze het bestaan van jouw probleem niet kennen. Is nu de Vita Marina niet de plaats waar de "naar hulp en steun snakkende" B.M.-ers hun probleem of hun verzoek om medewerking bekend kunnen maken?

Wij lezen het dan allemaal en ik geloof dat het al heel gek moet gaan, wanneer we zo'n "stumper" niet kunnen helpen.

Ik meen dat het karakter van een gemeenschap goed tot uitdrukking gebracht kan worden, wanneer elk van de leden van zo'n gemeenschap zich wat moeite wil getroosten om een ander te helpen. Onder het motto "Medewerking verzocht voor...." zal dus elk lid zijn verzoek kunnen inzenden. U schrijft gewoon Uw probleem aan de redactie en deze plaatst het in korte formulering in deze rubriek. De brieven welke wij als reactie op Uw oproep ontvangen, zenden wij U dan toe, zodat U er Uw voordeel mee kunt doen. Tevens schuilt er misschien in de reacties weer boeiende copy. Deze zullen wij dan in de Vita Marina plaatsen, zodat de "reactionisten" - mensen die dus de helpende hand toestaken - ook het effect van de reactie zullen kunnen merken.

Een en ander hangt dus van twee groepen af: zij die met hun verzoeken te voorschijn moeten komen en zij die daadwerkelijk moeten reageren. Wanneer je eens met een groepje B.M.-ers bijeenzit, merk je in het kortste gesprek hoeveel behoefte er bestaat aan de steun van anderen die mogelijk een oplossing voor een probleem hebben. Zo'n samenspel van vraag en antwoord kan heerlijk effectief zijn en getuigen van de belangstelling voor elkaars specialiteit.

Ik geloof dat deze rubriek ook een soort vraag en aanbod rubriek zal mogen zijn. U wilt misschien graag een microscoop aanschaffen. Wie weet heeft een van de lezers er een te koop. U zoekt naar bepaalde schelpen, die een ander wellicht in voorraad heeft.

Mag ik dan nu de rij openen met het volgende probleem ?

MEDEWERKING VERZOCHT VOOR.....

M.V.V. 1

"DE SCHELP EN DE MENS".

Wanneer ik een boek opsla over ethnografica, over kunst, bijgeloof, bouwkunde enz. enz. dan stuit ik vaak op het merkwaardige feit dat de schelp daarin een rol speelt. Het is opvallend hoe de schelp, het schelpmotief of het materiaal waarvan schelpen gemaakt zijn, de mens door alle eeuwen heen heeft beziggehouden. Steeds weer zien we de schelp op enigerlei wijze betekenis voor de mens hebben.

Dit onderwerp in zijn totaliteit heeft mij aanleiding gegeven me hiermee bezig te gaan houden. Ik ben dus doende met een speciaal studie die ik de titel "De schelp en de mens" heb gegeven en waarvan ik dus een collectie en een archief heb aangelegd. Deze omvatten o.m. de volgende rubrieken: Ethnografica - voorwerpen van primitieve volkeren, waarin schelpen als versieringselement verwerkt zijn en die ik dus in natura verzamel - muziekinstrumenten - geld.

Ethnografica vervaardigd van een schelp of een deel er van (in natura)
Afbeeldingen van ethnografica: foto's, tekeningen, tijdschriftartikelen
Industriële verwerking van schelpen - parelmoer-knoppen, doosjes, cameeën enz.
De schelp in de bouwkunst - gevelstenen, versieringsornament, wandbekleding van schelpen
De schelp in de pelgrimage - De St. Jacobusschelp
De schelp in de proza en de poëzie - gedichten enz.
De schelp in de schilderkunst - stillevens b.v.

Mocht U dus in staat zijn mij op enigerlei wijze te kunnen helpen aan gegevens of voorwerpen of de bronnen waar dergelijke gegevens te verzamelen zijn, dan bewijst U mij daarmee een zeer grote dienst. Gaarne ben ik bereid tot wederdienst. Indien gewenst ben ik genegen tot aankoop of tot ruilacties. Ook de simpelste tip is welkom. Wilt U eens aan mij denken bij het doorbladeren van tijdschriften? Hartelijk dank bij voorbaat.

Reacties te richten aan de redactie van Vita Marina, Bencordenhoutseweg 5, Den Haag, tel. 243689.

M.M.V. 2

De Redactie van Vita Marina onderhoudt met verschillende tijdschriften een ruil-abonnement. Deze tijdschriften moeten worden ingebonden, teneinde gemakkelijker geraadpleegd te kunnen worden.

Wie van de lezers zou deze tijdschriften tegen vergoeding kunnen inbinden? Aanmeldingen worden gaarne ingewacht bij de redactie, Benoordenhoutseweg 5, Den Haag. Mogelijk kan het betreffende lid meerdere cliënten verwachten, want wie weet of niet meerdere leden hun tijdschriften graag keurig ingebonden op de boekenplank willen hebben.

*
* *
*

HOE BEMACHTIGT EEN ZEESTER ZIJN PROOIDIER ? (slot) door Bob Entrop.

Een niet met het extract behandelde spier vertoonde na een half uur nog de normale reacties - trok zich dus na toedienen van een prikkel zoals een spier betaamt samen. Wanneer men dit extract in zeewater brengt waarin mosselen aanwezig zijn, sluiten de dieren ogenblikkelijk hun schelpen nadat zij het extract proeven.

Dr. Korringa meent dat de zeester dit verlamme secree binnen de mossel spuit wanneer de mossel zich maar even opent. Dit openen zou hij willen verklaren uit het feit dat de mossel misschien "meent" dat het gevaar geweken is en dus zijn schelphelften weer opent.

Toch bleef men geloven in de trekkracht die de vele zuigvoetjes van zeester op een gesloten mossel zou kunnen uitoefenen.

Om te bewijzen dat er inderdaad door de zeester getrokken wordt, heeft men in het Biologisch Station te Den Helder eens onderstaand apparaat geconstrueerd.

Laten wij vooraf vertellen dat de schelphelften echt niet zo heel ver uitelkaar getrokken behoeven te worden. Slechts een wijking van $1/10$ mm is voldoende om de vliezig dunne maag van de zeester binnen de schelpen te schuiven. Bij het onderbreken van de trekkracht door de zeester wordt de maag dichtgekneeld, maar dat stoort de maag niet. Om te bewijzen dat de schelpen echt niet verder open behoeven te gaan bond men de mosselen zodanig dicht dat zij zich slechts ongeveer $1/10$ mm konden bewegen. En toch kwam de maag van de zeester erin.

Het apparaatje van figuur 4 werd gebruikt om te bewijzen dat er inderdaad van een trekkende werking sprake was. Een uitgerekte stalen veer (V) trekt twee beugeltjes (B) naar elkaar toe. Deze beugeltjes zijn verbonden met twee klemmetjes (K) die de mossel dus dichtdrukken. Vooraf waren de sluitspieren buiten werking gesteld door ze door te snijden.

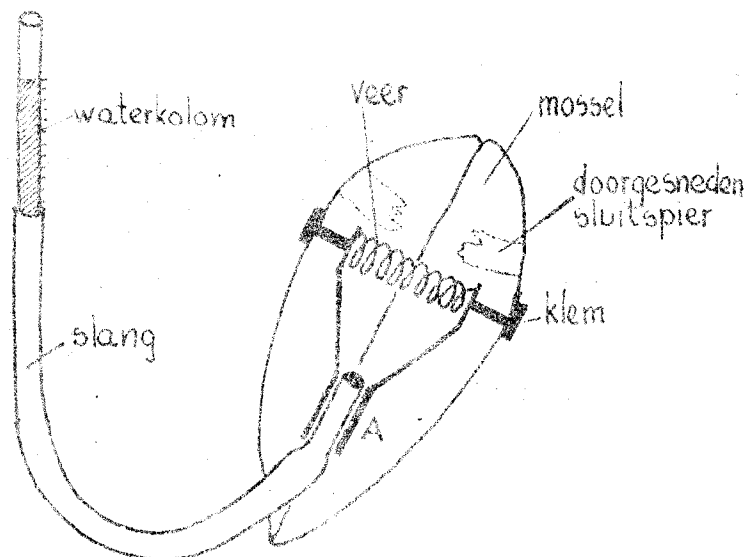
Bij A klemden de beugeltjes zich om een rubberslangetje, waarin water zat. Aan het eind van het slangetje was een buisje met millimeterverdeling aangebracht. Door de druk van de beugeltjes bij A steeg het water in het glazen buisje tot een bepaalde hoogte.

Nu liet men een zeester op de mossel los. Deze omstrengelde met zijn poten de mossel, plantte zijn ambulacraalvoetjes op de schelphelften en begon te trekken. Toen de schelphelften van elkaar weken gingen de beugeltjes bij A iets uiteen, de druk op het slangetje verminderde en gedurende drie minuten daalde de vloeistof naar een lager niveau.

Toen werden de armen losgemaakt van de mossel en bleek de maag reeds binnen de schelp gebracht te zijn. Men kon bepalen dat de zeester een kracht van 1200 gram had uitgeoefend.

CONCLUSIE: We menen dat met dit proefje uitdrukkelijk bewezen is dat de zeester inderdaad schelpen weet open te trekken. Dat hij bij het inbrengen van de maag ook nog gebruik maakt van verterende en verlamme fermenten blijkt uit de chemische proeven van Jordan.

Figuur 4:



Dr R. Boddeke
 Bioloog bij het Rijksinstituut voor
 Visserijonderzoek te IJmuiden.

vervolg van pag. 70
 septembernummer.

De laatste alinea van het eerste gedeelte, geplaatst in het vorige nummer luidde:.....

Dit idee was gegrondvest op de lengte van het aanhangsel van de eerste roeipoot (zie figuur 1 - hiernaast), dat in navolging van de Duitse onderzoeker Ehrenbaum (1890) lange tijd is gebruikt om de geslachten bij de garnaal te onderscheiden.

Bij garnalen die aan de buikzijde eieren meedragen (zaadgarnalen) is dit aanhangsel fors uitgegroeid. Deze dieren met eieren zijn vrouwtjes. Bekijkt men echter een aantal vrij grote garnalen die geen eieren meedragen, dan blijken er verschillende te zijn waarbij dit aanhangsel zeer veel korter is. Men nam aan, dat deze exemplaren mannetjes zouden zijn.

Hoe voorzichtig men met dergelijke gevolgtrekkingen moet zijn, bleek toen wij begonnen met het maken van microscopische preparaten van de geslachtsorganen van de garnaal. Hiernaast werd van iedere garnaal ook het aanhangsel van de roeipoten gemeten, zodat kon worden nagegaan of er inderdaad verband bestond tussen de lengte van dit aanhangsel en het geslacht.

Het is gebleken, dat de lengte van dit aanhangsel in verband staat met het afzetten van eieren door de garnaal. Dit aanhangsel speelt een belangrijke rol bij de bevestiging van de eieren aan de buikzijde. Het groeit uit als de garnaal voor de eerste maal eieren gaat afzetten. In de Nederlandse wateren is de minimum lengte van een garnaal die eieren gaat afzetten 39 mm.

Tegen de tijd, dat de wijfjesgarnaal deze lengte bereikt neemt dit aanhangsel sterk in lengte toe. Bij vrouwtjes kleiner dan 37 mm is het aanhangsel vrijwel even kort als van mannetjes van die lengte en heeft men aan dit kenmerk dus niets voor het onderscheid der geslachten. Er zijn echter uitzonderingen, namelijk onder de vrouwelijke garnalen kleiner dan 37 mm waarvan het aanhangsel aan de roeipoot iets sneller is uitgegroeid dan normaal. Men heeft nu de fout gemaakt om slechts deze exemplaren als vrouwtjes te beschouwen en de rest van de kleine garnalen als mannetjes.

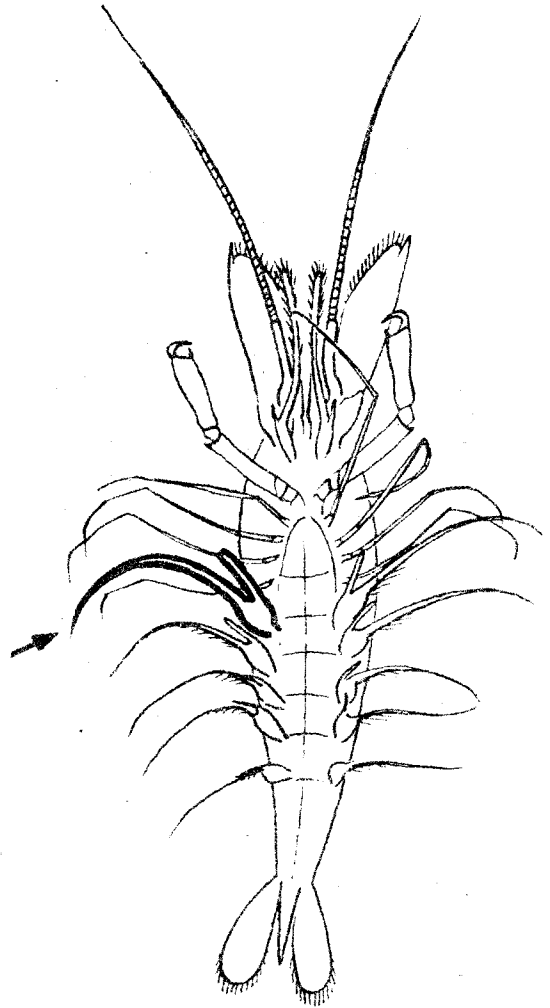


Fig. 1: Buikzijde van een garnaal. Het pijltje wijst de eerste roeipoot aan.

Dit was de reden, dat men er toe kwam de grote meerderheid van de kleine garnalen als mannetjes te beschouwen. Tiews (1954) = Tiews, K. Die biologische Grundlagen der Büsumer Garnalenfischerei. Ber. Deutsch. Wiss. Komm. Meresforsch., 13 (1954) 3-235. = geeft op dat meer dan 60% van de kleine garnalen die in het Duitse vanggebied van Büsum worden aangevoerd mannetjes zouden zijn; Havinga (1930) = Havinga, B. Der Granat (*Crangon vulgaris* Fabr.) in den holländischen Gewässern. Journ. Cons. perm. intern. expl. de la mer, 5 (1930) 1. = geeft voor de Nederlandse wateren, zoals de vroegere Zuiderzee, op de plaatsen waar het zoutgehalte hoog is overeenkomstige percentages. In brakwatergebieden was volgens Havinga het percentage mannetjes veel lager.

De garnalen, waarvan wij microscopische preparaten maakten om de geslachtsorganen te kunnen bestuderen waren bijna allen afkomstig uit de Noordzee voor IJmuiden waar het zoutgehalte van het zeewater hoog is. Doch zelfs hier bleek de overgrote meerderheid van de onderzochte kleine garnalen vrouwtjes te zijn. Hoewel er schommelingen optreden ligt het percentage vrouwtjes bij de ondermaatse garnalen steeds boven de 80%.

Het door Havinga geconstateerde verschil tussen de garnalen in brakwater en in zeewater met een hoog zoutgehalte is goed te verklaren uit een waarneming van Henking (1927) = Henking, H. Der Fang der Nordsee-Garnele (*Crangon vulgaris* L.) in der Ostsee. Mitt. des Deutsch. Seef. Ver., 43 (1927) 1. = die vaststelde dat in het brakke water voor de Pommerse kust garnalen van 30 mm al eieren aan de poten meedroegen, terwijl in de Noordzee de minimumlengte van een garnaal met eieren 39 mm. is.

Daar we reeds hebben vastgesteld, dat er verband bestaat tussen de lengte van het aanhangsel van de roeipoot, (waarop men de geslachten onderscheidde) en het afzetten van eieren voor de eerste maal, is het logisch dat in brakwater dit aanhangsel al even voor het bereiken van een lichaamslengte van 30 mm begint uit te groeien, waardoor het lijkt, alsof er hier zich meer vrouwtjes onder deze kleine garnalen bevinden dan in zee.

Laten we nu onze aandacht bepalen tot de garnalen waarvan het aanhangsel van de eerste roeipoot niet uitgroeit als zij een lengte van 37 mm hebben bereikt. Zij vormen een afzonderlijke groep zoals duidelijk blijkt uit de grafiek die de situatie in februari laat zien (fig. 2, volgende pagina).

Dit blijken òf paairijpe mannetjes (met sperma) te zijn òf dieren waarvan we het geslacht niet met zekerheid kunnen bepalen maar die we mogen beschouwen als uitgepaaide mannetjes. Dit is tien maanden van het jaar het geval maar in augustus verandert het beeld totaal. Paairijpe mannetjes blijken geheel verdwenen, de uitgepaaide mannetjes zijn wel aanwezig maar in hun geslachtsorganen blijken zich nu eieren te gaan ontwikkelen! Tegelijkertijd blijkt nu ook het aanhangsel van de eerste roeipoot te gaan uitgroeien. Inwendig en uitwendig voltrekt zich een snelle verandering van uitgepaaid mannetje in wijfje.

Hiermede is tevens verklaard, waarom het aantal eidragende dieren in de maanden september en oktober zo gering is. De eieren moeten voor het afzetten worden bevrucht, daar er in augustus en september geen paairijpe mannetjes zijn, kan er geen bevruchting plaatsvinden en kunnen er ook geen eieren worden afgezet. Het heeft 2 jaar, waarin 600 preparaten werden vervaardigd en duizenden garnalen uitwendig werden gemeten, gekost om van deze jaarcyclus een goed beeld te krijgen.

Maar nu kunnen we met zekerheid zeggen dat alle garnalen die ondermaats worden gevangen tot consumptiegarnaal zouden zijn uitgegroeid als ze waren blijven leven, terwijl men dus vroeger aannam dat de meerderheid van de ondermaatse garnalen mannetjes waren die men rustig kon wegvangen daar zij toch nooit de maat

van een consumptiegarnaal zouden bereiken. Hierdoor is het probleem van de pufgarnalen in een totaal ander daglicht geplaatst.

Doch dit is nog slechts een onderdeel van het totale probleem. Belangrijke vragen blijven nog over: Hoe snel groeit de garnaal, waardoor worden de schommelingen in de jaarvangsten veroorzaakt, welk deel van de garnalen-stand wordt door natuurlijke vijanden opgegeten en welk deel vangen de vissers?

In een volgend nummer van dit blad (Visserij-nieuws) hoop ik u te vertellen op welke wijze wij trachten deze vragen op te lossen en hoever we daarmee zijn gevorderd.

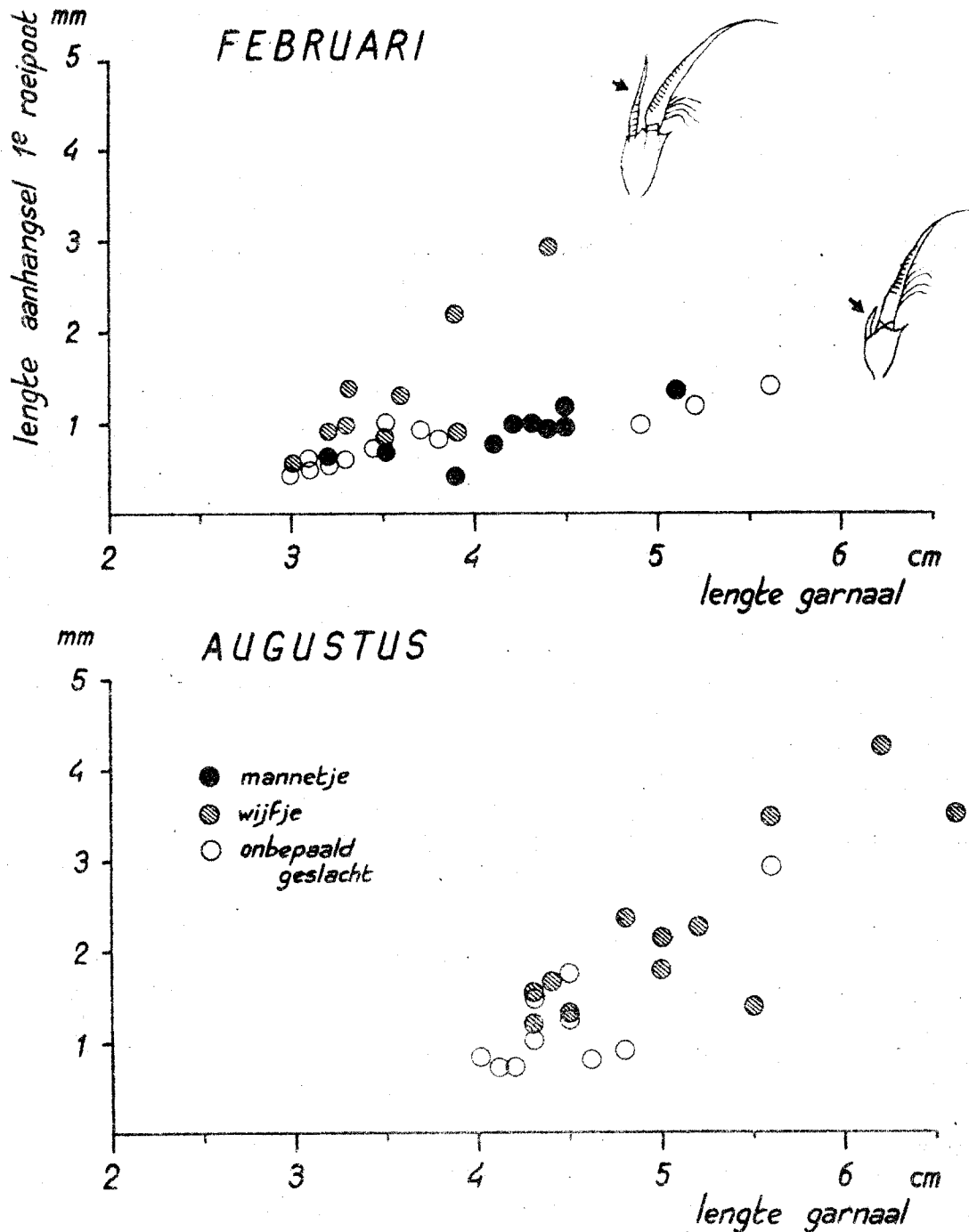


Fig. 2: Verband tussen de lichaamslengte en de lengte van het aanhangsel van de eerste roeipoot in twee maanden van het jaar.

COLTURIET TCN 100 is de kreet waaronder de NV Vernis- en Verffabriek voorheen H. Vettewinkel & Zonen te Amsterdam een strijkbare verf in de handel brengt op koolteer/epoxyharsbasis. Ik vernam juist van deze verf toen ik bezig was mijn huiskameraquarium van 150x60x50 in gereedheid te brengen. Of beter gezegd ik stond in tweestrijd welke weg ik zou gaan bewandelen. Reeds vaker had ik Inertol-zwart van de Fa. H.I.M. in Haarlem gebruikt voor het isoleren van hoekijzeren aquaria. Hiervan werden dan 2 à 3 lagen op het van te voren goed schoongemaakte geraamte aangebracht, om daarna de ruiten te gaan plaatsen. Vroeger ging dit altijd gepaard met kleffe niet van je handen loslatende slapestopverf vermengd met menie en stopstara, maar toen de plastic stopverf Bucarid op de markt kwam was dit een uitkomst en kreeg de slappe stopverfmisère een plaatsje in het technisch museum van Biologia Maritima.

Bucarid, werd nooit hard, overschotjes konden ongepermenteerd lang bewaard worden. Bucarid was niet giftig, je hield schone handen en... was ideaal. Echter... Bucarid en Inertol verdragen elkaar niet. Bucarid dat enige tijd op een ondergrond van Inertol aangebracht geweest is, lost de Inertol tot een viezige, papperige massa op, waarmee natuurlijk onze prachtige ijzer-isolatie plotseling ook weer verdwijnt. Jammer dat deze twee producten elkaar niet verdragen.

Toen dus de firma Vettewinkel dit product lanceerde legde ik mijn probleem voor. Dit probleem was ook voor de firma Vettewinkel nieuw, hoewel het Colturiel TCN 100 in contact met zeewater reeds lang beproefd was b.v. op de sluisdeuren te Zierikzee en de veerpontsteiger te Vlissingen. Wat ons altijd direct interesseert, is of bij de aanraking met zeewater soms giftige stoffen vrijkomen, die schadelijk zijn voor onze zeedieren. Volgens de fa. Vettewinkel behoeft hiervoor bij het gebruik van Colturiel TCN 100 geen angst te bestaan.

Menende dat het mededelen van de resultaten betreffende houdbaarheid, het al of niet roesten en al of niet giftige stoffen bevatten, voor onze lezers belangrijk kon zijn, maar eveneens voor de fa. Vettewinkel, bood zij mij aan het nieuwe geraamte voor mij te doen behandelen door een expert van de firma. Over de resultaten hoe deze verf zich houdt nadat zij met zeewater in aanraking is gekomen, kan ik U dus nog niets mededelen, maar wel hoe de werkwijze is verlopen.

In de eerste plaats liet ik het ijzerwerk, dat natuurlijk door het staan een lichte roestwaas had gekregen ter dege zandstralen zodat het als zilver er uit zag. Omdat een gezandstraald oppervlak nog veel sneller gaat roesten werd het aquarium direct nadat het uit de zandstraalmachine kwam door de technicus van Vettewinkel behandeld met de eerste laag die aangebracht dient te worden. Dit is Colturiel GP Aluminium een tweecomponenten-verf op een epoxyharsbasis. Deze kan nadat de twee componenten vermengd zijn ongeveer gedurende 8 uur verwerkt worden. Deze verf moet in een laag van 30-20 mikron worden opgebracht. Als verbruikshoeveelheid wordt aangegeven 1 kg. voor 8 - 10 m².

Deze aluminium primer sluit het metaaloppervlak geheel af. Hieroverheen werden 2 lagen Colturiel TCN 100 aangebracht met tussenpozen van enkele dagen teneinde elke laag een goede hardingstijd te geven. De eerste laag was zwart van kleur, de tweede bruin, teneinde goed te kunnen zien of er geen "heilige dagen" bleven staan. De Colturiel strijkt niet zo mooi uit als een lakverf, maar dat is minder belangrijk. We bouwen immers doorgaans onze aquaria in een aantrekkelijk meubel in. En doen we dat niet, dan is een niet-roestend zwart altijd nog te prefereren boven een roestend aquarium. Volgens de verfspecialist moeten de lagen lekker dik worden opgebracht. Hoe meer we het metaal onder de verf stoppen, hoe beter het is. Ook na volledige uitharding voelt de colturiel laag veerkrachtig aan. Het vormt als een ware 'n teale huid. Na 7 dagen is een voldoende hard-

heid verkregen om het aquarium verder te gaan behandelen (ruiten inzetten).
Tevens werd aangeraden het aquarium voor het in gebruiknemen goed met zoetwater na te spoelen.

Wanneer U dit nieuwe product ook zoudt willen gebruiken doet U er goed aan bij bestelling tevens een goede handleiding te vragen en vooral de mengverhoudingen in de gebruiksaanwijzing goed in acht te nemen.

Ja en hoe het zich nu zal gaan houden, daaromtrent ben ik erg benieuwd, maar na de geloofwaardige pleidooien van de Fa.Vettewinkel ben ik toch wel erg hoopvol gestemd. Ik zal U te zijner tijd toch op de hoogte houden van de stand van zaken. Ik hoop echter wel voor lange tijd van de ellendige roest en het onsmakelijke gezicht daarvan verlost te zijn.

We wachten dus maar af.

Bob Entrop.

=====
DE PENNINGMEESTER VRAAGT UW AANDACHT.....

Wanneer heel zwakjes het visioen van sneeuwballen, oliebollen of wat voor bollen nog meer, gaat opdoemen, gaat een penningmeester balans opmaken met het doel zijn boeken af te sluiten. En dan blijkt er helaas altijd nog achter een aantal ledennamen een open vakje in de boeken voor te komen. Het is het vakje waar het bedrag van hun gestorte contributie in had moeten staan. Kort en goed, vóór het jaar ten einde is, wil Uw penningmeester schoon schip maken en daarbij moet U hem nu eens even helpen.

Het is een karweitje van niets en wat moet het niet een voldaan gevoel geven als ook aan deze plicht weer voldaan is.

Nadat U deze Vita ontvangen heeft wordt U een postquitantie aangeboden voor een bedrag, vermeld in nevenstaand vakje.

Wij hebben reeds eerder in het jaar aan de achterstalligen verzocht hun contributie te willen storten en velen hebben daaraan toen ook direct gehoor gegeven. Daarna zouden postquitanties verstuurd worden. Deze gaan nu in zee.

Wij vermelden het bedrag hiernaast, opdat U het betreffende bedrag aan huisgenoten ter hand kunt stellen, zodat wanneer de postbode de quitantie komt aanbieden, iedereen weet waarover het handelt.

Een dringend verzoek aan U is om na ontvangst van deze Vita Marina vooral uw contributie NIET te gaan gireren. Men gireert dan meestal alleen de verschuldigde contributie, maar vergeet de incassokosten. Die moeten wij dan toch betalen, ook al komt Uw postquitantie terug met de mededeling: "is al gegireerd". Wacht U dus op de aanbieding van de postbode. Wij hopen van harte dat iedereen zijn ledenplicht zal vervullen en dat wij niet genoodzaakt zijn andere incassomaatregelen te baat te nemen. Dat zal toch zeker niet nodig zijn! Neemt U ons niet kwalijk dat wij dit zo zakelijk moeten aanpakken, maar het is in het belang van de kas en dus in Uw belang. Nederlanders hebben in de afgelopen weken bewezen dat een actie heel goed kan slagen, wanneer iedereen die het aangaat zijn schouders er onder zet. Welan laat dan ook dé actie kort maar krachtig zijn.

Aan U de daad. En hiermee sluit

een hoopvol gestemde penningmeester

H. van Bekkum.

*
*
*