

MAANDBLAAD GEWIJD AAN ZEE-AQUARISTIEK EN ZEE-BIOLOGIE

De Jaargang no 12

Redactie Bob Entrop

December 1955

E I N D E V A N D E V I J F D E R O N D E ! !

Wanneer speculaas- en kerstkradengeuren door het huis zweven is het met het jaar bijna gebeurd. Dan willen we graag nog eens even achter-uit kijken op de dingen die in het afgelopen jaar zijn gebeurd. Wanneer we ook het B.M.-jaar nog eens even doorlopen, mogen we echt niet mopperen. Het ledenaantal nam toe, we hielden een zeer geslaagd Instrum Congres, het Pinksterkamp mocht er zijn, onze ervaring werd door Vita Marina, lezingen en excursies weer vergroot, er werd een speciale werkgroep voor schelpenverzamelaars gestart, in deze laatste maand wordt ook het Centraal Archief aangepakt, kortom er was heel wat actie in B.M. te bespeuren.

Dit merkten wij, die natuurlijk dicht bij het vuur zitten wel het meest, maar we hopen dan dat iedere B.M.-er persoonlijk ook geen spijt van zijn of haar lidmaatschap heeft gehad. Ieder van ons kan zeker dit jaar weer iets wijzer geworden zijn. En dat is immers de bedoeling van het vormen van een kring van gelijkgestemde zielen. Met elkaar kunnen wij B.M. doen groeien en met elkaar kunnen wij ook de vruchten plukken van dit werk.

Wat onze ervaringen met zeedieren in aquaria betreft komen wij steeds een stap verder en dit danken wij in de eerste plaats aan de harde werkers onder ons die hun waarnemingen en proefneminkjes niet onder stoelen of banken steken, maar er in Vita Marina mee voor het voetlicht komen. De redactie dankt alle medewerkers zeer hartelijk voor hun pennewruchten en wekt een ieder op dit goede voorbeeld te volgen.

Wij staan aan de drempel van een nieuw jaar, dat naar we hopen voor Biologia Maritima weer een vruchtbaar jaar zal worden. Er zal zeker weer heel hard gewerkt moeten worden, maar willen wij goede resultaten boeken, dat is flink aanpakken nu eenmaal noodzakelijk.

In het Januari-nummer hoopt het Bestuur U een belangrijke en aantrekkelijke mededeling te doen. Tot dan dus nog even geduld. Mogen wij nu besluiten met U en de Uwen prettige kerstdagen te wensen, alsmede een 1956 daagt aan de door U gestelde verwachtingen volledig zal voldoen. Dat 1956 voor U ook op zee-aquaristiek-terrein een groot succes moge worden is de wens van

Het Bestuur van

ENKELE OPVALLENDE REGENERATIE-VERSCHIJSSELEN
BIJ ZEESTERREN door Bob Entrop .

Door verschillende omstandigheden kan een zeester één of zelfs meer poten kwijtraken hetgeen nog geen aanleiding behoeft te zijn voor een algehele dood. In het aquarium is dit meestal wel het begin van het eind, maar in de natuur groeien verloren gegane poten weer keurig aan. De zeester (*Asterias rubens* L.) figuur 1 had kennelijk de gestippelde poot verloren. Daarvoor in de plaats was er niet één, maar waren zelfs twee poten geregeneerd. Het normale aantal poten bij *Asterias rubens* L. is 5, maar volgens de literatuur kunnen de aantallen zelfs van 4-9 variëren. Het is de eerste keer dat ik een Gewone Zeester met 6 armen aantref. Figuur 2 laat zien hoe uit slechts 1 afgescheurde of overgebleven poot 4 nieuwe pootjes groeien. Deze vorm noemt men de kometaanvorm. Exemplaren met 1, 2, en 3 regenererende poten zijn algemeen aangetroffen.



fig.1

fig.2

Figuur 3 toont eveneens een typisch staaltje van regeneratie bij de Rose Kamster (*Astropecten irregularis* Pennant). Deze werk-regeneratie zal waarschijnlijk ontstaan zijn uit een beschadiging van de betreffende poot.

Zo te zien was deze poot namenlijk niet op nieuw aangegroeid, maar van oorsprong af aanwezig. Toen de beschadiging door het dier hersteld moest worden maakte het "een vergissing" en bouwde-in plaats van één nieuwe top-twee nieuwe toppen op één poot.

Het is mij waker opgevallen dat bij de *Astropecten irregularis* een beschadigde poot niet volledig hersteld wordt, maar dat het dier de poot netjes-maar korter dan de andere blijft- bijvoordt. Een exemplaar in mijn verzameling ziet er uit als figuur 4.

fig.3

Het regeneratievermogen is bij vele zeedieren zeer sterk ontwikkeld, hetgeen we immers ook weten van de kreeftachtigen, die bij de eerstvolgende vervulling hun verloren gegane ledematen al bij het aanvankelijk in verkleinde vorm, maar naar ook direct op normale grootte regenereren.

fig.4

Negativosters (*Solaster endeca* L.) met 8 en 10 poten komen eveneens vaak voor. Hier blijkt dus het aantal poten normaal variabel te zijn.

GEHEUGEN BIJ VISSSEN

door R. van der Velde.



Wie van ons, zee-aquarianers heeft zich nooit eens afgevraagd, of vissen een geheugen hebben, en misschien hebben wij in de natuur wel eens aanwijzingen gevonden, die daarop zouden kunnen wijzen.

Een zekere Dr. Oxner, omstreeks 1910 verbonden aan het Musée Océanographique te Monaco, heeft zich met deze vraag beziggehouden, en omkrent zijn interessante serie proefnemingen las ik iets in het boek "The underwater Naturalist" van Pierre de Lattil.

Dr. Oxner stelde zich dus de vraag, of hij vissen iets zou kunnen leren, en hij begon zijn proeven met een gewone hengel, een lijntje en een haak, die een smakelijk stukje voer voor de vis verborg. Iedere morgen viste Dr. Oxner nu op een girelle (*Coris julis*), die alleen in een der aquaria leefde, en dagelijks had hij succes. Dit "proefkonijn" kon dus blijkbaar aan het stukje voer dat hem werd voorgehouden niets bijzonders ontdekken, en liet zich steeds weer verleiden tot bijten. Het element pijn vergat hij blijkbaar terwille van zijn honger. Na enige tijd bevestigde Dr. Oxner op ca. 5 cm boven het haakje een klein stukje rood papier, en nu werd de vertoning iets anders. Ofschoon de girelle zich nog enige dagen achtereen liet vangen, staakte hij toch daarna het happen naar het aas, en bleef er enige dagen uit de buurt. Toen waagde hij het opnieuw en werd gevangen. Op de daaropvolgende dag begon de vis niet met, zoals gewoonlijk, op het aas af te schieten, maar hij onderzocht het rode stukje papier eerst grondig, dook daarna naar beneden en knabbelde met grote voorzichtigheid, beetje voor beetje het aas van de haak, zonder de haak aan te raken. Deze manier van eten werd tot een dagelijks ritueel, en de girelle liet zich niet meer aan de hengel verschalken. Het stukje papier was voor hem een onveilig signaal geworden.

De tweede serie proeven ging niet met pijnprikkels gepaard. Voor de voeder-experimenten gebruikte Dr. Oxner nu enige gekleurde buisjes, aan beide zijden open. Ook ditmaal waren girelles o.a. de proefdieren. In een geelgekleurd buisje deed hij een klein stukje voer, en liet de buis, tesamen met een leeg groen buisje in het aquarium zakken. Na enig zoeken had de vis het voer ontdekt, en zwom aarzelend het gele buisje binnen om te eten. Heel snel leerde de vis nu, dat het voer steeds in het gele buisje verborgen zat, en de groene buis werd na een paar dagen reeds volkomen genegeerd. Nooit zwom de girelle de groene buis binnen. Op een dag legde Dr. Oxner de beide buisjes leeg in het aquarium, en de vis werd zenuwachtig, toen hij ontdekte dat de gele buis ledig bleek te zijn. Hij zwom er in en eruit, maar keek niet eens naar de groene buis om. Bij meerdere gele en groene buisjes inspecteerde de vis uitsluitend de gele, zelfs toen de proef eens gedurende

25 dagen onderbroken was geweest. Het kostte zeer veel tijd om de vis aan een andere kleur te wennen; toen Dr. Oxner het voedsel in een rood buisje in de bak bracht, bleek gedurende enige tijd toch geel nog steeds de voorkeur te hebben. Eerst onderzocht de vis de gele buis dagelijks, pas daarna ging hij er aan wennen om zijn voedsel uit de rode buis te halen. Volgens een dergelijk systeem leerde Dr. Oxner in die tijd aan vissen om door bepaald gekleurde hoepels te zwemmen en hij demonstreerde aan het publiek hoe de dieren pertinent bleken te weigeren door b.v. een rode hoepel te zwemmen, terwijl zij enthousiast door een groene hoepel heenschoten. Men was hierover zeer verbaasd, maar de verklaring was ook hier: "Wanneer ik door een groene hoepel zwem krijg ik eten, en die rode hoepel is toch maar nep!". U ziet, zo stom zijn ze heus niet!!

HET C E N T R A A L A R C H I E F

Reeds eerder is het CENTRAAL ARCHIEF ter sprake gebracht en hebben zich enige leden gemeld, die bereid zouden zijn de helpende hand te bieden bij de werkzaamheden die hiervoor verricht moeten worden. Graag zou ik in het kort nog even het doel van het CENTRAAL ARCHIEF belichten, te meer daar ons Bestuurslid en Haagse Contactman de heer R. van der Velde zich met het bijhouden van het archief wil gaan belasten. Wat behelst dus het CENTRAAL ARCHIEF?

In verschillende natuur historische tijdschriften verschijnen van tijd tot tijd ook artikelen die Zee-Biologisch van belang zijn, maar die vaak aan onze aandacht ontsnappen, door hun verspreid voorkomen. Wij willen nu een centraal systeem op gaan bouwen, waarin al dit soort artikelen opgenomen worden. Niet in extenso, maar de gegevens als: naam van het betreffende tijdschrift, schrijver van het artikel en de titel van het artikel, alsmede het nummer van de betreffende jaargang. Wij hebben nu reeds een archief samengesteld, dat die tijdschriften omvat, die belangrijk genoeg zijn om nageplozen te worden op voor ons terrein belangrijke artikelen.

Het CENTRAAL ARCHIEF kan voor ieder van ons een belangrijke literatuur bron gaan worden, waaruit iedere B.M.-er kan putten. Waar het nu slechts om gaat is: Wie van de lezers wil ons behulpzaam zijn met het doornemen van bepaalde tijdschriften op jacht naar Zee-Biologische artikelen? Hoe meer personen zich beschikbaar stellen hoe beter, want vergeet U niet dan wij veel tijdschriften vanaf jaargang 1 door moeten nemen. Het is een interessant, nuttig en voor U zelf ook een plezierig werkje, want al snuffelend gaat U vanzelf ook de gevonden artikelen even doorlezen!! Wanneer U hier toe bereid gevonden wordt, wilt U zich misschien wel met de administratie van B.M. Zeevaluwstraat 201-203 in verbinding stellen. Dan ontvangt U alle verdere gewenste inlichtingen en gegevens voor Uw medewerking aan ons CENTRAAL ARCHIEF. Dat wij door gezamenlijk werk dit mooie project tot een goed functionerend archief zullen mogen brengen is de wens van Uw Bestuur. Het Bestuur zelf heeft zich natuurlijk reeds als tijdschriftensmuffelaar gemeld. Goed voorbeeld moge goed volgen doen worden.

door W. Hinners

Begin Februari begon één van de mannetjes van de Driedoornige Stekelbaarzen (*Gasterosteus aculeatus* L.) in mijn aquarium op koortsachtige wijze alle beschikbare afgevallen wierstukjes te verzamelen.

Zij werden in een hoek van de bak, op een zo op het oog onordelijke wijze, stukje voor stukje gedeponseerd. Ook stukjes slib etc. kwamen er aan te pas. Onophoudelijk werd er opnieuw geschikt. Het kon hem niet mooi genoeg worden. Zodoende ontstond er een hoopje; tamelijk plat van vorm. Daarin werd met de bek een gaatje gestoten. Ook zwom het mannetje er met gekromde staart herhaaldelijk overheen en liet een praktisch kleurloos vocht boven het nestje los. Ik vermoed dat dit dient om een en ander aan elkaar te kleven.

Een enkele keer verdween het stekelbaarsje geheel in het nest, om aan de andere kant er weer uit te zwemmen.

Doch niet alleen het nest bouwen was belangrijk voor hem, een bepaald wijfje had ook zijn volle aandacht. Het wijfje zat kennelijk vol kuit en toonde zich erg passief. Alle andere aquariumbewoners en vooral de soortgenoten werden zeker op 50 cm afstand gehouden.

Op een gegeven ogenblik werd het wijfje door het mannetje naar de hoek van het aquarium gejaagd, waar het nestje zich bevond. Hij dwong haar onder het nestje door te gaan en in dit korte tijdsbestek werden de eitjes afgezet.

Daarna werd het wijfje door het mannetje verjaagd en zou de man wel de verdere verzorging van de eieren op zich nemen, hetgeen bestaat uit de bewaking van het nest, het wapperen met de vinnen waardoor vers water over de eieren gestuwd wordt, vechtpartijen met lieden die te dicht in de buurt komen en met de regelmatige onderhoudswerken aan het nestje zelf. Dit ging zo twee dagen door, tot ik op een morgen het gehele nest door elkaar gesmeten vond, met er in de buurt mijnheer de strandkrab, die zich waarschijnlijk in de nachtelijke uren van de inhoud van het nestje meester gemaakt had en alle eitjes opgepeuzeld had.

De volgende avond reeds ging het mannetje echter weer onverdroten aan het werk om een nieuw nestje te bouwen. Hij slaagde er in om een ander wijfje onder de zelfde gedragingen tot eierafzetting te bewegen.

Toen dat net begonnen was, kwamen alle stekelbaarzen als afgesproken vlak bij het nestje "staan". De eitjes waren nauwelijks afgezet of in een flits was alles door de wachtende hyena's verslonden. Zo heb ik dus niet de gelegenheid gehad om het uitkomen van de eitjes en het groter worden van de jongen te bewonderen. Volgend voorjaar hoop ik dat geluk wel te smaken. Misschien heeft een van de lezers het gehele proces wel kunnen gadeslaan, laat hij daarover eens iets in *Vita Marina* vertellen! Maar dan liefst voor het volgend "Driedoornigestekelbaarsfokseizoen" weer is aangebroken!

Aan de overkant van de Nieuwe Waterweg ligt bij Hoek van Holland het natuurmonument "De Beer". "De Beer" is het westelijke gedeelte van het eiland Rozenburg, en bestaat voor het grootste gedeelte uit lage duinen en een enorm begroeid strand. Een zgn begroeid strand is iets wat aan onze kust niet veel voorkomt, hoewel er op Texel ook flink wat van te vinden is. Voor dit begroeide strand ligt het normale kale strand en dan begint de zee, waarin nog enkele platen liggen. Het Noorden van het strand wordt begrensd door de Zuiderpier van Hoek van Holland, terwijl in het Zuiden de zee een halt wordt toegevoerd door de nieuwe dam naar Oost-Voorne. In en achter de duinen liggen enkele kleine moerassen en plassen en dan beginnen de polders van Rozenburg. Het begroeide strand is doorsneden door een aantal kleine krekens, waarvan sommige in zee uitkomen; de flora wordt gekenmerkt door de zgn. "zoutminnende planten".

Aangezien alleen bij zeer hoog water het begroeide strand onderloopt, hebben deze planten er uitstekende levenskansen.

Een zo grote verscheidenheid in landschap in combinatie met de betrekkelijke rust die er heerst - er woont alleen een vogelwachter - maken de Beer tot een ideale pleisterplaats voor de vele trekvogels, die hier wat op hun verhaal kunnen komen, alvorens de oversteek naar Engeland te wagen, of door te trekken. Bovendien zijn er verscheidene broedkolonies van zeevogels.

"De Beer" heeft hierdoor een internationale vermaardheid gekregen onder de mensen, die de vogels tot onderwerp van hun studie hebben gemaakt, hetzij beroepsmatig, dan wel als liefhebberende amateur.

En als dan 's Zondagsmorgens vroeg het bootje van veerman Prins naar de overkant tuft, wordt er door de passagiers meestal een niet onaanzienlijk kapitaaltje aan optische instrumenten meegebracht.

Op een mooi Zondag in September bevond zich een klein groepje B.M.-ers onder deze passagiers, waarbij ondergetekende. De vogels waren echter niet ons hoofddoel. Wij wilden eens onderzoeken wat "De Beer" ons liefhebbers van het zeeleven te bieden had. En dat bleek nog heel wat meer te zijn, dan we zo op het eerste gezicht hadden gedacht. Ik zal volstaan met het noemen van enkele hoogtepunten.

Aan de Oostzijde van de Beer ligt een dijk, waarlangs een kreek loopt.

Aan het eind van deze kreek was een wat kleiner geworden plasje, slechts luttele meters lang en breed. De bodem bestond uit een dikke laag zwart slijk, waaruit voortdurend bellen opborrelden. In de plas lagen wat stenen en slawier. Het water was bijna zoet. Zo op het eerste gezicht viel er niet veel aan te beleven. Plotseling begon een van de zeeslabbers zich snel te bewegen. Het was een grote strandkrab, wiens schild behoorlijk begroeid was met zeesla, een prima camouflage, zolang onze vriend zich niet bewoog. Veel had hij er echter niet aan, want zijn enige belagers waren de zon en wij.

Aan de oevers van het plasje lagen vele lege schelpen van de Kokkel (*Cardium edule* L.) Dit bracht ons op een idee. Een greep in de zwarte blubber, even spelen in het water. en het resultaat was een handvol le-

vende kokkeltjes, ter grootte van ongeveer een kwartje. Toen we eenmaal wisten dat ze daar zaten, zagen we ook, toen we goed toekeken, de paren gaatjes van de siphos (adembuizen) bij honderden in de bodem.

Ingegraven kokkel

Door ons gespoel was het water behoorlijk troebel geworden en even later spotten van de bodem talloze grijze wolkjes omhoog. De kokkeltjes loosden het wuil. Het was een grappig gezicht. De opgeviste schelpjes werden weer in het water teruggegooid en na enkele ogenblikken

Ingegraven strandgaper

konden we hen weer zien ingraven, hetgeen gepaard ging met veel heftiger bewegingen, dan we van deze dieren hadden verwacht.

Nu we toch eenmaal aan het baggeren waren, besloten we eens een greep te doen onder de bellen die daar zo nu en dan omhoog kwamen borrelen. Nu moesten we echter wel een paar decimeters diep gaan om te krijgen wat we hebben wilden. Levende strandgapers (*Mya arenaria* L.) Een centimeter of 5-6 lang, waar een enorme siphos van minstens een decimeter lengte uitstak. Hoewel deze niet in zo grote getale voorkwamen als de kokkeltjes voorkwamen, waren er toch nog een behoorlijk aantal. De zandlaag in mijn aquarium is niet zo dik en ook niet vies genoeg om deze schelpen een redelijk bestaan te verzekeren. (Ook al was de laag wel dik genoeg en behoorlijk vies, dan toch zouden de *Mya*'s het niet overleefd hebben, aangezien volwassen dieren zich niet meer kunnen ingraven wanneer zij door welke reden ook uit hun verblijfplaats in het slik gehaald zijn. Naar mate het dier volwassen wordt, reduceert de voet zich en groeit de siphos juist enorm lang uit. Bij jonge dieren is de voet juist in verhouding groot en de siphos klein. Jonge dieren kunnen zich juist goed ingraven. Red.) De kokkeltjes die ik toen meegenomen heb leven nu nog.

Op onze toch kwamen we verder door enkele rietvelden, die wat opgevrolijkt werden door grote bossen Zeeasters, die als twee druppels water lijken op de Herfstasters, maar veel vlezigter zijn, vooral de bladeren. Van grote afstand zijn de paarse vlekken te zien, die zij in het riet vormen.

Een ander plantje dat men niet licht elders zal vinden groeit ook nog op de Beer. Het is de *Parnassia*. Een vijftig jaar geleden werd dit plantje al bezongen door Heimans en Thijssen, als zij het hadden over de vochtige duinpannen met hun schitterende bloemen (in vochtige duinpannen op Terschelling Red.) Een half miljoen Hagenaars hebben echter het duinwater opgedronken en de duinen lijken hier nu meer op een

soort woestijn. Misschien komt daarin nu weer spoedig verandering, als gevolg van het inpompen van Lekwater. Op De Beer zijn echter nog voldoende plaatsen waar de Parnassia goed gedijt, en voor mij is het de mooiste bloem die in ons land in het wild groeit.

De Zuidpunt van het strand werd tegen de middag bereikt en de kijkers werden gericht op de Robbenplaat, of althans de plaats waar deze behoort te liggen. Deze plaat is door een betrekkelijk smalle, maar diepe geul van het strand gescheiden en het water stroomt er snel. Op de Robbenplaat liggen bij goed weer meestal een flinke troep zeehonden zich te koesteren in het zonnetje. Het grootste aantal, dat ik er ooit bijeen zag, was 84. Ook deze maal werden we niet teleurgesteld. 22 zeehonden lagen er te zonnebaden of waren wat aan het spelevaren in de geul. Het is een bijzonder aardig gezicht om ineens een goedgeoede oude-mannenkop, met een grote snor gesierd, op een tiental meters afstand uit het water te zien opduiken en een paar meer nieuwsgierige dan bange ogen op je gericht te zien. Het strand werd in Noordelijke richting gevolgd. Een schelp, die bij Scheveningen niet veel gevonden wordt lag hier vrij algemeen, namelijk de Platte Slijkschelp (*Scrobicularia plana* Da Costa). Ook werden veel Wenteltrapjes gevonden (*Clathrus clathrus* L.)

De Zuiderpier was het laatste object dat we onderzochten. Witte en oranje anjelieren bleken er veel voor te komen, terwijl ik in een plasje een kleine Zeenaald ving. Purperslakken (*Nucella lapillus* L.) die wel op de Noorderpier te vinden zijn-en dan zelfs vrij veel-waren hier afwezig. Oorzaak...? voor ons een vraag, voor de Purperslak misschien een weet?

Op de palen die in de Nieuwe Waterweg staan zaten zoals gewoonlijk weer de Aalscholvers en op de stenen van de pier scharrelden de Stenlopers. Zij lijken een beetje op Scholeksters, maar dan in het klein. Overigens waren de Scholeksters of Bonte Pieten natuurlijk rijkelijk vertegenwoordigd.

Een van de voornaamste zoutminnende planten van De Beer is de Zee-kraal (*Salicornia europæa* L.), een plant waar ik even in het bijzonder de aandacht op wil vestigen, omdat zij voor ons aquarianers misschien nog wel eens van direct belang zou kunnen worden. Wij willen namelijk proberen deze of eventueel een andere geschikte zoutminnende plant in het filter van ons aquarium te kweken, teneinde op die manier het nitraatgehalte van het aquariumwater laag te houden. U zoudt zich kunnen afvragen: Wat is dan het nadeel van een te hoog nitraatgehalte. Veel weten we hier nog niet van, maar het schijnt in ieder geval, dat anjelieren er kleiner door worden. Er moet echter nog veel geëxperimenteerd worden om hier wat meer van te weten te komen.

Om een uur of vier tufte het gezelschap weer terug naar "De Hoek" met de gedachte het zeer summiere onderzoek nog zeker eens grondiger over te doen.

H. Compaan