

VITA MARINA

MAANDBLAD GEWIJD AAN ZEE-AQUARISTIEK EN ZEE-BIOLOGIE

de Jaargang No. 3

Redactie Bob Entrop

Maart 1956

DE STRENGE VORST EN DE GEVOLGEN

!!!

Nu de strenge vorstperiode achter ons licht en de eerste lentedagen tot een excursie naar strand en dijk lokken kunnen we op de ons bekende excursieterreinen weer eens de stand van zaken op gaan nemen en tevens weemoedig het hoofd gaan schudden over de schade die de vorst aan de dieren en wierenwereld heeft toegebracht. Op de havenhoofden en golfbrekers rond Scheveningen is een levende mossel weer een zeldzaamheid geworden evenals vorig jaar toen de vorst een ware slachting onder de mosselen in de eb- en vloedzone had aangebracht. Dit betekent dat het voederprobleem een beetje in de kniel komt nu we niet meer onbepaald even wat mosselen voor de beesten kunnen gaan halen.

In Zeeland blijkt het op de Koffiehoek ook al even erg te zijn. Ook daar gapen alle mosselen met keurig schone interieurs de bezoeker aan. Hoe het met het mosselenbestand in het sublittoraal staat is moeilijk te zeggen, omdat onder water in dit seizoen geen waarnemingen te doen zijn. We hopen dat deze sub-littorale mosselen de minimumtemperatuur goed hebben doorstaan en dat zij voor een spoedig herstel van de mosselbanken zullen zorgen.

De meeste Sponswieren, die op de Koffiehoek aanspoelden waren slap en bevroren. Van de flinke Iers Mos vegetatie was vrijwel niets over, terwijl tijdens een bezoek bij extra laag water ook bleek dat de roodwiegordel van Tongwier en Roodhorentjeswier werkelijk radicaal verdwenen was. Deze gordel kwam altijd alleen maar bij extra laagwater bloot.

Het zal dus de eerste maanden niet eenvoudig zijn b.v. in Zeeland voldoende frisse wieren te verzamelen.

Natuurlijk is de schade die de vorst aan de dieren toegebracht heeft nog veel groter dan we hier nu in enkele woorden noemen. Denken we maar eens aan andere vastzittende dieren als zeepokken en weekdieren die wat betreft hun voedselbron aan een vrij hoog gelegen woonplaats gebonden zijn en zeker ook deze lage temperaturen niet hebben kunnen uithouden. Dieren die zich kunnen verplaatsen als vissen kreeftachtigen e.d. trekken bij het dalen van de temperatuur naar diepere en dus warmere plaatsen, waar zij het wel uit kunnen houden. Over enkele weken wanneer de temperatuur van het water gaat stijgen, komen al deze dieren weer naar de kust en komt er weer leven in het nu nog zo doodse kustwater. Veel zon zal dan de beschadigde wervegetatie ook weer gauw herstellen en dan zijn we de ellende van vorst en sneeuw ook weer vergeten.

Verder zwemmend zien we nog gele en rode geleikorst, brokkelsterren grote stekelige groene zeesterren en oranje tot vuurrode gladde zeesterren. Grote lipvissen (*Crenilabrus spec.*) schuilen onder de rotsen en 2 paar koude ogen van 2 octopussen staren ons aan en daarna zo snel mogelijk de "armen" te nemen, voor U een schot met de harpoen kon geven. U hoeft niet angstig te zijn want deze dieren zijn net als de haaien zeer schuw en nauwelijks te benaderen. Bovendien lijkt als onder water door vertekening veel groter dan het in werkelijkheid is.

Het wordt tijd dat we nu langzamerhand gaan stijgen want U begint moe te worden en krijgt het koud want de temperatuur bedraagt hier 8 - 10

C. We zijn dit in ons enthousiasme wel vergeten doch onze spieren beginnen te verstijven en we willen dus naar boven. Daar gaan we dan. Niet te snel, en flink bewegen om de eventueel in het bloed nog aanwezige stikstof te verdrijven. We krijgen ruim adem en de borst zwelt. Op naar het licht en de oppervlakte. Halverwege stoppen we en blijven daar 3 minuten om de druk in ons lichaam aan de omgeving aan te passen. Boven ons zien we de branding tegen de rotsen slaan, rotsen welke begroeid zijn met een rose rand van zeerozen. Hoger gaan we weer en op 4 meter van de oppervlakte blijven we weer drie minuten, ons laatste oponthoud, en dan doorbreken we de oppervlakte en..... het sprookje is uit. We klauteren aan de kant en het duurt zelfs in de zuidelijke hete zon een uur voordat we weer warm zijn. Ja, het water is wel een prima warmtegeleider en onttrekt langzaam maar zeker ieder spoortje van warmte aan ons lichaam. Na zo'n duik is een kop hete erwtensoep met kniif dan ook een heerlijke tractatie welke wij nooit zullen overslaan.

Na deze duik zullen we eens gezellig in de hete zon op de mooie rotsen gaan zitten terwijl ik U wat vertel over mijn ervaringen onder water. Verwacht geen spannende avonturen zoals gevechten met grote mensenverslindende haaien of monstrueuse inktvissen die de arme duiker op de zeebodem aanvallen en hem met hun geweldige vangarmen omstrengelen, doodrukken of verdrinken. Dit mag dan buitengewoon geschikt zijn om aan Uw kinderen te vertellen voor het naar bed gaan, zoals de sprookjes van Hans en Grietje etc., doch ik heb het nog nooit meegemaakt en moet U derhalve wat dat betreft wel teleurstellen.

Op een van onze tachten stonden we vol ongeduld te wachten op de joviale leider van de Club sous marine van Banyuls. We waren met een groep Hollanders, Indonesiërs en Nieuwzeelanders uit Holland gekomen om in samenwerking met het laboratorium voor vergelijkende fysiologie te Utrecht en het Lab. Arago in Banyuls biologische onderzoekingen te doen en tevens het sportduiken te beoefenen. Kermend stopt een oude kaart van een "auto" zoals ze alleen in Frankrijk nog maar "Rijden" en daar stapt vrolijk lachend en handenschuddend onze onderwatergids uit. Hij zal ons nu naar een plek gaan brengen welke ca. 30 m diep

ligt. Er zijn daar grotten waar de langousten bij honderden leven en dus gemakkelijk kunnen worden gevangen. De duikapparaten worden omgehangen en met de Franse gids voorop gaat de groep onder water. Het is prachtig weer om te duiken, de zon schijnt fel waardoor het onder water bijzonder licht is en de ontelbare zee-egels welke de bodem hier overbevolken duidelijk zichtbaar zijn. We hebben nu ongeveer een afstand van 5,5 m afgelegd door het water dat hier ca. 60 cm diep is en hebben de buik al vol..... vande niet te tellen zee-egels waar we overheen zijn gezwommen. Onze gids zwemt echter dapper verder, wat voor hem niet zo bezwaarlijk is, want zijn lichaam wordt beschermd door een schuimrubber pak. We kijken elkaar eens aan door onze duikmaskers. Zullen we het opgeven? Indonesië ploegt verbeten door, de Nieuwzeelandse vecht volhardend voor de eer van haar vaderland en zwemt ook door. De Hollanders steken de koppen boven water, en vervullen de lucht met typisch Nederlandse uitdrukkingen welke we niet zullen herhalen en zwemmen door. De Fakirs van de zeebodem. Terwijl we ons afvragen hoe lang deze marteling nog moet duren eindigt plotseling de ondiepte en kijken we in een blauwe wazige afgrond waarin geen bodem te onderscheiden is. De gids duikt over de rand en de rest volgt hem. Vlak achter de gids ga ik door grote scholen vissen zoals lipvissen, corespavo sargus, mena loures, hangers en passeren enkele angstige inktvissen welke zich ijlings in hun holen terugtrekken en deze lastig met een brok steen afsluiten, hetgeen natuurlijk een heel grappig gezicht is. Steeds dieper gaat het, de rotswand buigt zich hierterug. Op dit punt wijst de dieptemeter 30 m. We wachten tot de groep zich verzameld heeft en zwemmen dan horizontaal ca. 25 meter langs de overwelfende rotswand, welke zich op dit punt reeds boven ons bevindt. Eindelijk is daar dan de ingang van de grot. We duiken er achter elkaar in. Als we voor ons uit kijken in de grot zien we niets als een Egyptische duisternis, maar omkijkend naar de ingang, zien we deze helder verlicht afgetekend. Als zilveren belen schieten de stoten uitgaadende lucht naar boven. Voorzichtig tasten we de wanden van de grot af maar we voelen niets anders dan kale steen. Geen spoor van de langousten dus: weg heerlijke maaltijd. Het is om razend te worden, je buik vol met stekels van zee-egels en geen langoust met mayonaise.

We verlaten de grot weer en stijgen tot ca. 10 meter onder de oppervlakte. Op de hoogte zie ik onze gids in een nauwe tunnel verdwijnen. Omkijkend zie ik de rest van de groep naar de oppervlakte stijgen. Inmiddels is de fransman in de tunnel verdwenen. Er gaat een rilling over mijn rug als ik in die duistere tunnel kijk. Het lijkt wel of hij z'n eigen graf in gezwommen is, denk ik een ogenblik. Door de onvervaarde manier waarop hij de tunnel inzwom neem ik aan dat hij de omgeving daar goed kent. Hij zal wel verwachten dat de groep achter hem aankomt. Wat te doen? De groep is al aan de oppervlakte. Hoewel het me niet helemaal aanstaat overwint mijn nieuwsgierigheid het téén en duik ik ook de nauwe en donkere tunnel in.

(wordt vervolgd)

Een zee van licht

door H. Compaan

Teneinde een aantal misverstanden uit de wereld te helpen en aan de vele discussies (o.a. in de Haagse Werkgroep) het vruchteloze en slecht gefundeerde karakter enigszins te ontnemen leek het mij tijd eens wat dieper in te gaan op het probleem "Licht en Verlichting", in het zeeaquarium natuurlijk.

Op een onlangs gehouden filmavond van de Haagse Werkgroep werd o.m. een film vertoont, waarin met nadruk werd gewezen op de alles beheersende invloed, die de zon heeft op het leven op onze planeet. De moderne TL-buizen vragen eveneens onze aandacht, evenals het feit dat we nog steeds te kampen hebben met een zeer gebrekkige wiergroei in onze aquaria. Enfin, een eventueel op te stellen vragen- en problemenlijst zou een apart boekwerk worden, en in de loop van mijn verhaal zal wel blijken, dat er nog meer dan genoeg te onderzoeken valt. Alvorens echter aan het onderzoeken te slaan, lijkt het mij beter te resumeren, hoe de huidige stand van zaken eigenlijk is. Daartoe zal ik allereerst zeer summier een antwoord trachten te geven op de vraag:

"Wat is licht eigenlijk?"

en welke zijn de eigenschappen van het licht?

We komen dan vanzelf toe aan een korte bespreking van:

"De optische eigenschappen van glas en zeewater"

voor zover dit van belang is bij de studie der zeebiologie.

Een zeer belangrijke vraag is vervolgens:

"Welke zijn de invloeden van het Licht op het Leven?"

Op deze vraag is niet zomaar een-twee-drie een antwoord mogelijk, en we zullen dan ook moeten volstaan met het aanstippen van enkele belangrijke punten.

Als we dan ook nog de Eigenschappen van verschillende lampen hebben besproken, kunnen we logischerwijze een conclusie opstellen, aangaande de te volgen verlichtingsmethode en we eindigen dan met:

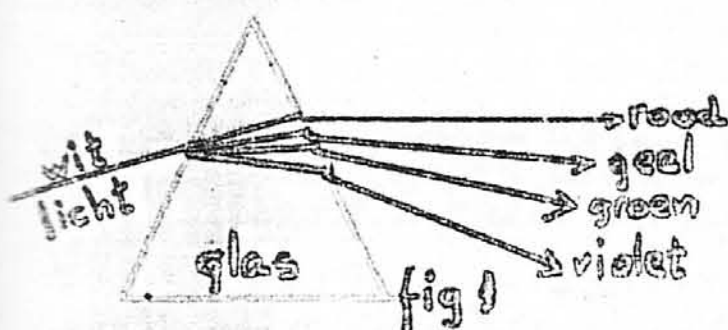
"De praktische uitvoering."

U kunt natuurlijk volstaan met het lezen van het laatste gedeelte van dit artikel, maar van de vraag "Hoe en Waarom?" mist U dan natuurlijk het antwoord op "Waarom?".

"Wat is licht?"

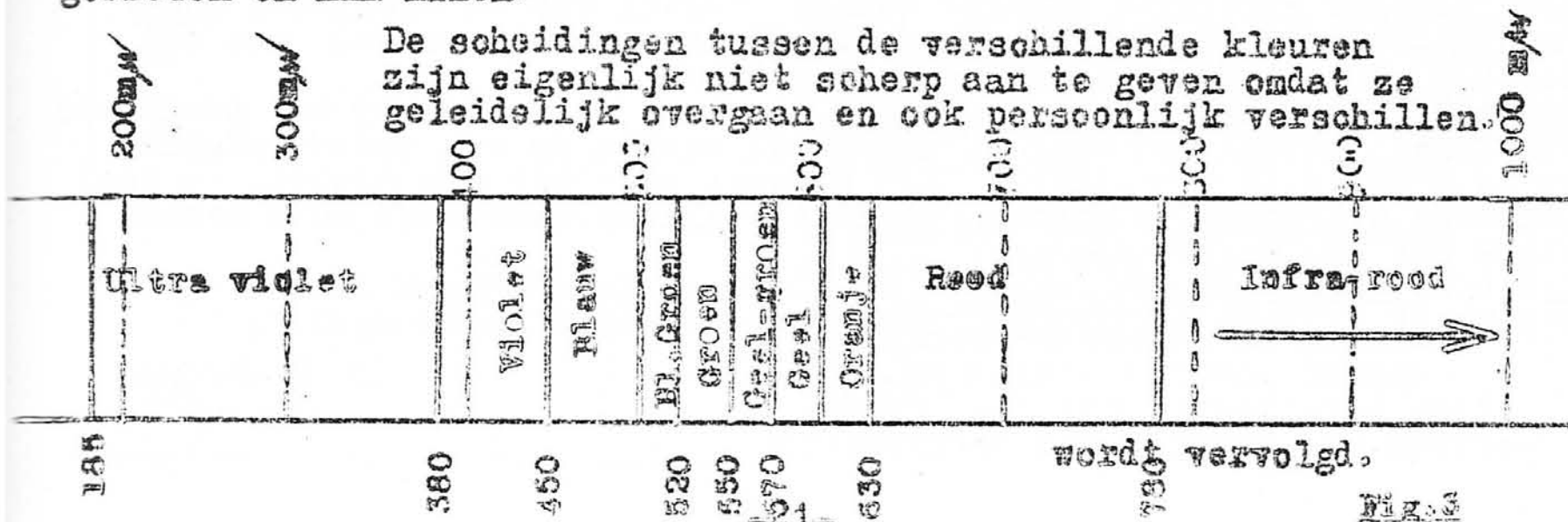
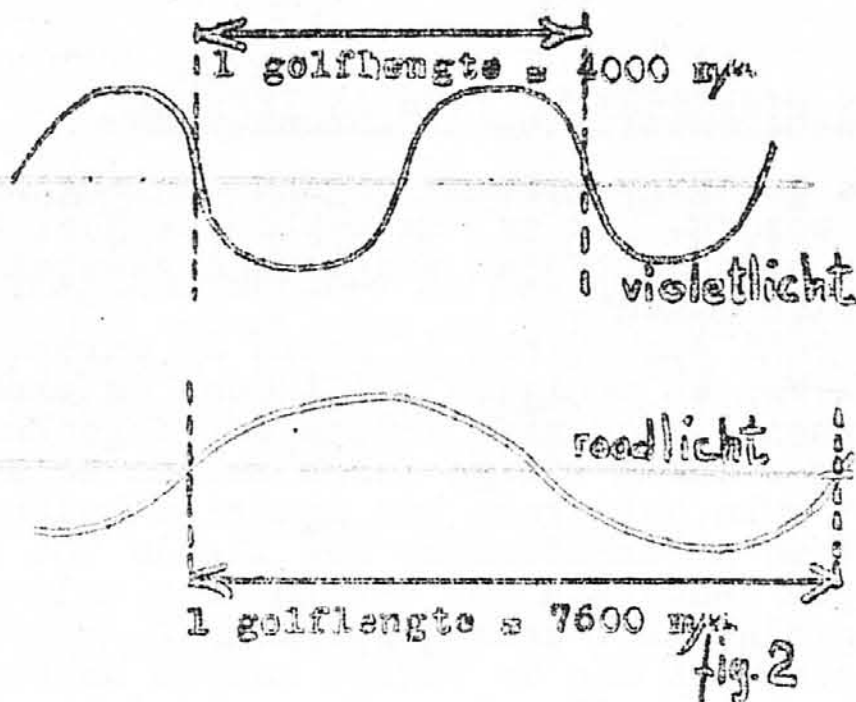
Al in de Gouden Eeuw hielden de Hollandse natuurkundige Huygens en de Engelsman Newton zich met deze vraag bezig. Zij vonden elk een oplossing voor het probleem, en gaven daarmee de stoot tot een eeuwenlang slepende reeks van polemieken, omdat hun oplossingen totaal verschillend waren. De situatie is nu echter zo, dat ze allebei wel enigszins gelijk hadden. Newton stelde zich het licht voor als bewegende deeltjes, Huygens als een golfbeweging, van het een of het ander. Tegenwoordig kent men aan het licht zowel corpusculaire als golf-eigenschappen toe.

Licht heeft dus een golflengte, of liever: het licht bestrijkt een



zeker golflengte-gebied. Van radiogolven drukt men de golflengte uit in meters, van lichtgolven in MILLIMICRONS. Een millimicron is $1/1000000$ mm en wordt aangegeven met $m\mu$.

We hebben waarschijnlijk allen wel eens het merkwaardige verschijnsel gadeslagen, van het licht dat door de scheef geslepen rand van de slaapkamerspiegel op een witte muur wordt gereflecteerd. Het resultaat is dan een gekleurd figuurtje, met de kleuren in dezelfde volgorde als bij de regenboog, n.l.: rood-oranje-geel-groen-blauw-violet. Het witte licht is door het prismatische stuk glas ontleed in de soorten licht waaruit het eigenlijk is samengesteld. Een dergelijke proef deed Newton al met een prismatisch stuk glas (Fig. 1). Als we al deze soorten licht weer mengen krijgen we weer wit licht. Het rode licht heeft de grootste golflengte (760 $m\mu$) en het violette de kleinste (400 $m\mu$). Daar tussen in liggen alle andere soorten zichtbaar licht, met hun verschillende golflengten. Licht met een golflengte welke groter is dan 760 $m\mu$ en licht met een golflengte kleiner dan 400 $m\mu$ bestaat wel, maar we kunnen het niet zien. We noemen het resp. INFRAROED licht, dat we kunnen voelen als warmtestralen en ULTRAVIOLET licht, dat een fotografische plaat sterk zwart, in de regel veel sterker dan gewoon zichtbaar licht dit doet. In fig. 2 is duidelijk gedemonstreerd, wat we onder "golflengte" verstaan, en fig. 3 geeft een overzichtje van de bestaande golflengte-gebieden en hun namen.



ONS PINKSTERKAMP 1956 IN IERSEKE.

Ook ons Pinksterkamp begint zo langzamerhand al een zekere traditie te worden. Het zal nu het derde jaar worden dat een groep B.M.-ers met schepnetten en vangbussen gewapend de Zeeuwse wateren "onveilig zullen maken".

Zo rond pinksteren is er in de wateren rond Ierseke al heel wat te beleven en menigeen zal tijdens de excursies heel wat dieren leren kennen die hij niet iedere dag tegenkomt. En niet alleen leren kennen maar evenals vorige jaren zullen de deelnemers vast en zeker weer met rijke buit voor hun aquarium huiswaarts keren.

Dat zo'n Pinksterkamp een ideale tijd is om nu eens heerlijk enkele dagen achtereen het onvolprezen veldwerk te beoefenen daarover heeft eigenlijk niet eens gesproken te worden.

Deelnemers aan de vorige kampen hebben weinig opwekking nodig om weer vlieg hun spullen te pakken en zich gereed te maken voor vetrek naar het Pinksterkamp. En zij die nog niet eerder deel uitmaakten? Wel, laten zij zich in dit verhaaltje geen knollen voor citroenen laten verkopen. U kunt maar één keer een strop halen door U op te geven voor het Pinksterkamp. Dan weet U meteen hoe gezellig de kampen zijn, hoeveel kennis je er al werkende en pratende met collega's opdoet, hoe heerlijk het is om zelf eens de dieren in hun natuurlijke milieu gade te slaan en te versochalen.

Daarom willen wij dit jaar ook weer niet te veel woorden aan de reclame verspillen. Het is niet nodig, want goede wijn behoeft geen krans. Zien wij U met Uw introductie dus dit jaar ook in het Pinksterkamp te Ierseke. De volgende Vita Marina zal alle bijzonderheden omtrent excursies, eventuele vaartocht, maaltijden, persoonlijke uitrusting etc. vermelden, maar wie zeker van een plaats in het Pinksterkamp wil zijn, meldde nu reeds zijn deelname. De kosten zullen weer f 7,50 per persoon bedragen, waarin begrepen zullen zijn de overnachtingen, thee en koffie bij de maaltijden en de warme maaltijd op 1e Pinksterdag in hotel Oelen te Ierseke. Broodmaaltijden zullen evenals vorig jaar weer door ieder persoonlijk verzorgd worden.

Onder deskundige leiders zullen naar verschillende interessante oorden rond Ierseke excursies gemaakt worden, terwijl ook de doorgaans rijke faunistische en floristische bezetting van de oesterputten aan een degelijk onderzoek ontworpen zullen worden.

Een tocht naar het Kanaal door Zuid-Beveland zal zeker op het programma voorkomen, terwijl ook weer getrachd zal worden om een vaar-vistocht op de Schelde te organiseren. Het belooft weer een afwisselend en veel belovend programma te worden, waarvan U alleen maar spijt zult hebben als U het zou moeten missen.

Laten we maar kort zijn, want we zien elkaar immers toch in het PINKSTERKAMP 1956 in IERSEKE, Dan praten we al vissend verder,

HET PROBLEEM VAN DE INWONING ZORGT VOOR FOSSIELEN. (2)

Wanneer we ons nu tot Amsterdam beperken, wordt aangenomen dat Amsterdam in een uitholling ligt, die eens door een ijstong van het landijs gevormd werd. Deze uitholling werd gevormd in de Riss-IJstijd. Toen in het eind van deze ijstijd het water begon te smelten vulde dit weer de Noordzeebocht, waaraan het in het begin van de ijstijd onttrokken werd. De zeespiegel steeg weer en vulde ook het grote dal van de rivier de Rijn in Utrecht, Gelderland, terwijl ook gedeelten van Noord-Friesland en Groningen alsmede Noord-Holland door de Eenzee -zoals we deze zee ook wel noemen- overstroomd werden.

Op onderstaand schetskaartje kunnen we de omvang van deze zee duidelijk volgen.

Bij de afsmelting van het ijs bleef het Noordelijke zwerfstenenmateriaal achter of werd met het smeltwater ook naar de bedding van de ijstong vervoerd.

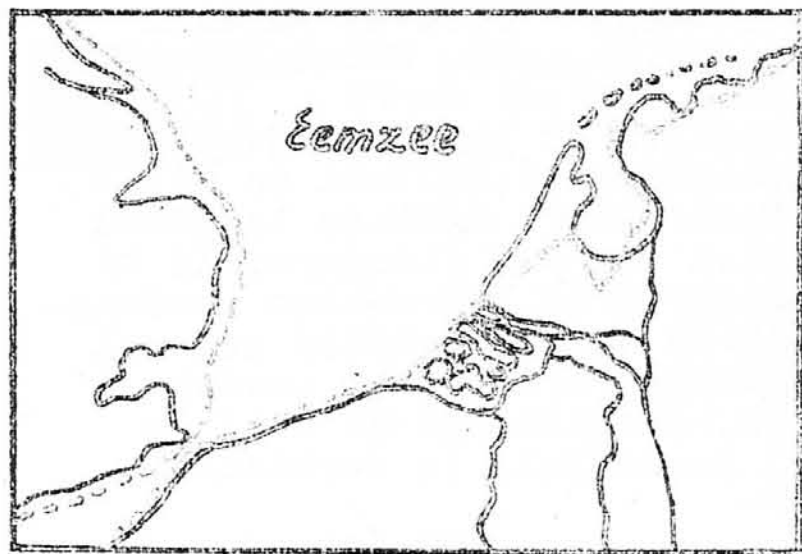
Dit blijkt uit het vinden van mooie stukken rood-graniet tussen de vele schelpjes, die op dit opgespoten terrein in Amsterdam, verspreid liggen.

De schelpenrijkdom ter plaatse is zeer overvloedig, je behoeft er om zo te zeggen niet naar te zoeken, tenminste niet wanneer het om de soorten gaat die zeer algemeen zijn.

Twee, drie soorten liggen er in zulke onnoemelijke aantallen, dat zij als gidsfossielen voor de Eenzee (Eemien) gelden.

Het meest opvallend is een klein puntig horentje -ongeveer 1 cm groot- genaamd *Bittium reticulatum* (een groot woord voor zo'n klein ding). Door het regenwater en de wind vervoerd komen deze kleineslakkenhuisjes in elk holletje terecht. Een fiets werd door het zand gereden. De banden lieten een lang kanaal achter en prompt kwam het kleine goed daarin terecht. Een plank, een steen of iets van dien aard hield de wind tegen en de meegevoerde schelpen bleven bij de plank of de steen liggen.

Toen wij er waren, het was begin Januari van dit jaar, was de temperatuur geheel in de interglaciale stijl. Het was voor ons mens-



en van de twintigste eeuw wat je noemt koud en het viel niet mee om de lekker warme VW-bus te verlaten. De deelnemers zwierven wel dra over het terrein uit en verzamelden met blauwe vingers het pietapeuterige goed. Aan ter plaatse uitzoeken viel niet te denken, maar wie de kleinere soorten wil verzamelen past ook een andere methode toe. Daartoe wordt eenvoudig ieder holletje waar de schelpjes en vooral de *Bittiums* zich verzameld hebben, leeggeschept. Met een cartonnetje -wij gebruikten een tijdens het koffie-

drinken gestunt bierviltje- schuim je eenvoudig de bovenlaag af en alles gaat in een grote zak. Thuisgekomen wordt de oogst eerst goed gedroogd en vervolgens op een zeer fijne zeef gezeefd. Het zand raken we daardoor kwijt en alleen de schelpjes en horentjes blijven over. Lekker bij de kachel en onder het genot van een kop koffie duiken we dan met pincet en loupe in het Eemzee-materiaal. De oogst van de eerste excursie mag, met de 50 soorten die we er uit haalden, helemaal niet slecht genoemd worden, maar toch hebben we de verzameling nog niet compleet. Weet U dat er al 170 soorten in het Eemien gevonden zijn? Daar zitten natuurlijk wel heel zeldzame soorten bij, maar het vinden daarvan blijft altijd een buitenkansje.

Gold de *Bittium reticulatum* als gidsfossiel, dit kan ook gezegd worden van een veel grotere schelp - de tapijtschelp - *Venerupis aurea senescens*. Deze heb je ook zo maar voor het oprapen.

Wie al wat schelpen van het Noordzeestrand kent, zal opmerken dat meerdere nu nog recent voorkomende soorten ook op het opgespoten terrein in Amsterdam te vinden zijn, zoals b.v. het Nonnetje, de Kokkel, de Fuikhoren, de Oester, de Mossel. Veelvuldig komt ook het Zeeboontje voor. Het Zeeboontje is geen weekdier, maar een stekelhuidigen-vertegenwoordiger. Zeesterren, zeeappels en zee-komkommers behoren allemaal tot de stekelhuidige. Ook aan het Noordzeestrand vinden we de zeeboontjes in de vloedlijn bij tientallen. Het zijn allemaal skeletjes, want de kleine stekeltjes die de kalkschaaltjes normaal bedekken zijn er al lang afgeschuurd. Tussen de reeds genoemde gewone soorten, treffen we echter ook een slakkenhuisje aan, dat we hedentendage niet in ons land kunnen vinden, maar dat wel veelvuldig voorkomt op de rotakusten van Engeland en Frankrijk. Het is een tolhorentje, dat zijn mooie gekleurde tekening zelfs als fossiel nog behouden heeft. Hiervan verzamelen we er natuurlijk ook even gauw tientallen. Wanneer de opperhuid van deze horentjes afgesleten is, zijn ze misschien nog mooier geworden. Een prachtige parelmoerlaag, die onder de opperhuid aanwezig is, komt dan te voorschijn. Enkele schelpen en horentjes, die ook nu nog in onze vaddenzee en in de slikrijke Zeeuwse wateren leven, zijn hier ook aanwezig als Platte Slijkgaper, Wadslakje. De laatste weer in grote aantallen.

Laat ik echter niet de lange soortenwaslijst op gaan schrijven. Het zou voor niet schelpenliefhebbers, wellicht een taai en moeilijk verteerbaar verhaal gaan worden. Toch is het leuk om temidden van steigerpalen en betonmolens de resten van een dierenwereld te kunnen vinden die duizenden jaren geleden in de Eemzee hun bestaantje leidden. Misschien ontmoet ik U daar in Amsterdam-Zuid nog wel eens, want met dit opgespoten terrein, moet je het ijzer smeden wanneer het heet is, met andere woorden, zorg dat je je deel te pakken krijgt voordat zoveel en zoveel kamerslats je werkterrein aan het oog onttrekken.

Bob Entrop.