

VITAMARINA

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. 8 augustus 1962

BESTAAT ER EEN SAMENHANG TUSSEN DE KLEUR VAN SCHELPEN EN DE ONDERGROND

WAAROP ZIJ LEVEN ? (vervolg van pagina 49)

door Bob Entrop

Wie schetst echter mijn verwondering toen ik tussen de vele witte zeepokken ook Ruwe Alikruiken aantrof - eveneens grof geribbeld - maar dit keer niet geel, maar duidelijk wit! De binnenzijde van de mondopening is zowel bij de geel-creme exemplaren als bij die van de spierwitte, chocolade bruin. Toen ik deze waarneming deed, heb ik helaas geen kleurenfoto van deze milieu's gemaakt. Jammer, want het zouden misschien de mooiste zoekplaatjes geworden zijn. Ik hoop dit verzuim nog eens in te halen bij een tweede bezoek aan Treburden.

Op dat moment zag ik echter zo'n overtuigend voorbeeld van de overeenstemming in kleur tussen schelpen en de ondergrond waarop zij leven, dat ik ogenblikkelijk dacht aan hetgeen Mevrouw Tera van Benthem Jutting in de Fauna van Nederland - aflevering VII pagina 151 zegt. Hier vermeldt zij bij de bespreking van de Purperslak (*Thais lapillus lapillus*) het feit "dat er vaker gezocht is naar enige samenhang tussen de kleur van de schelp en die van de ondergrond (stenen/wier) waarop zij leven. Hiervan zou volgens de schrijfster meestentijds niets te bespeuren zijn.

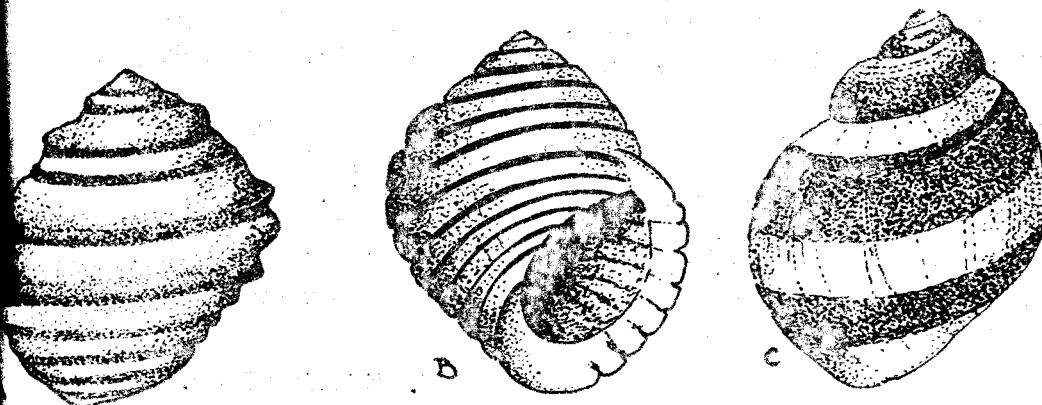
In mijn geval was dit echter bij de Ruwe Alikruiken van Treburden met de gele en witte exemplaren wel het geval. Treburden bleek nog meer leuke kleurvariaties in zijn Ruwe Alikruikenfauna te bezitten. Deze zaten echter niet op bovengenoemde gelige rotsen. Witte exemplaren met diepbruin-rode banden, gele exemplaren met zeer smalle donkerbruine tot zwarte bandjes (wel 8 - 10 op de laatste omgang), blokpatroontje gecombineerd met bandtekening. Kortom een goede plaats voor verzamelaars van kleur- en patroonvariateiten!

Bij deze laatste kleurvariaties kon ik geen enkel spoor van overeenkomst tussen schelp- en rotskleur ontdekken. De overeenkomst speelde zich alleen af op de grote gele rotser met hun witte zeepokkenpopulatie.

Maar nu de oplossing van dit geval en het antwoord op meerdere vragen die meteen naar voren komen. Dat is verre van eenvoudig. Ik zou b.v. wel eens willen weten of de witte Ruwe

Alikruiken wel eens buiten hun witte zeepokkenterrein treden en of gele exemplaren angstvallig op hun beurt het witte areaal mijden. Er is nog veel na te speuren in de vrije natuur, ook aan heel gewone soorten!

A. Exempl. met grove spiraalribbels (gele en witte exempl.)



B. Exempl. geel van kleur met vele zwarte spiraalgroeven. C. Exempl. met duidelijke zwarte

Afgelopen zomer kwam ik voor de tweede maal in dit aan natuurschoon zo rijk land. Was ik in het vorige jaar slechts enkele dagen in de gelegenheid geweest materiaal, en wij malacologen bedoelen hier natuurlijk schelpen mee, van de Joegoslavische kust mee naar huis te slepen, nu had ik een volle week de tijd om aan de Adriatische Zee rond te snuffelen.

Maar voor ik U hierover zal vertellen, eerst iets over het Nationaal Museum te Ljubljana, dat ik op de heenreis bezocht. In dit uitgebreid museum met verscheidene afdelingen, w.o. een natuurhistorische, was een prachtige kollektie mineralen te zien en in een aantal vitrines levensgemeenschappen van het Zuid-Slavische binnenland en kustgebied te bewonderen. Ik was gekomen om een uitgebreide verzameling schelpen te zien, maar daar was blijkbaar niet voor gezorgd. Er hing slechts een kast met de meer zeldzame soorten Mollusken o.a. *Dolium galea*, *Pinna nobilis*, *Triton nodifer*, enz. Fossielen waren er wel te zien, voornamelijk uit de grotten van het Karstgebied, bijvoorbeeld de Hologenbeer (*Ursus spelaeus*).

Laten we ons echter met het kustgebied bezighouden. We hadden onze tent opgeslagen op het kampeerterein van Savadrija aan de overzijde van de baai van Portoroz, aan de noordkant van het schiereiland Istrië. Deze plaats heeft een bijzonder klimaat. Er waait hier voortdurend een fris zeebriesje, die soms tot een storm aanwakert, zoals we tot ons ongenoegen ervoeren. Maar goed, ik wilde U iets vertellen van wat ik alzo daar vond.

Tussen het kampeerterein en de zee strekt zich een ± 15 meter brede strook strand uit. Nu moet men bij het woord strand niet denken aan een zandstrand, zoals wij dat hier kennen, maar aan een strand, grotendeels bestaande uit kalkrotsen met daartussen rolstenen. Hier deed ik de eerste vondsten in de spleten van de rotsen: *Arca barbata*, *Arca noae*, verscheidene soorten *Gibbula*'s en *massa*'s gruis waartussen *Mitridae*, *Pisania orbinia*, *Columbella rustica* enz. voorkwamen. Ook vond ik hier vaak levend in de plasjes de *Conus mediterraneus*. Hiermee is de kous nog niet af, overal zaten op de rotsen vastgezogen de *patella caerulea*, die van binnen zo'n prachtig lilakleurig parelmoer vertonen, als ze tenminste niet verweerd zijn.

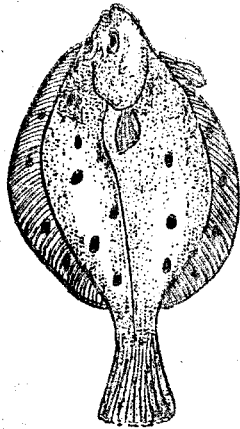
Hier haalde ik heel wat soorten vandaan, maar toen ik een paar dagen later een eind de kust afgang in zuidelijke richting, kwam ik bij een baai, waar het aanspoelsel heel andere soorten herbergde. Achter elkaar spoelde hier uit zee aan de *Murex brandaris*, de purperslak, waaruit de Phoeniciërs vroeger het kostbare purper bereidden, verder de *Lithodomus lithophagus*, die meestal in het geweld van de branding tussen de rotsen gebroken was, een tot de *Myrilidae* behorende evenknie van de boormossels, die in de rotsen leeft. (*Lithos*, Gr. = steen, *domus*, L. = woning, *phagein*, Gr. = eten), bovendien nog de *Murex trunculus* en de *Astraliu rugosum*.

Een derde vindplaats hier in de buurt lag niet aan de zee, maar vond ik bij een bungalow in aanbouw. Hierbij lag een flinke hoop zand, met soorten waar ik anders nooit aangekomen zou zijn: *Cardium tuberculatum*, *Glycymeris glycymeris*, *Pitar chione*, *Chlamys glaber*, *Emarginula conica* en *Dentalium vulgare* (?).

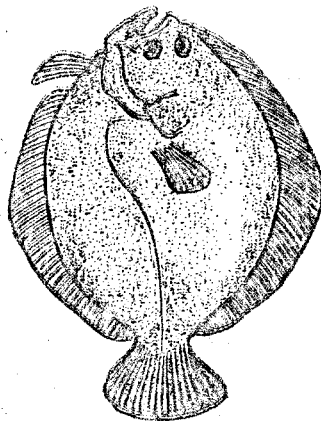
Mag ik U dan tenslotte nog een overzicht geven van de buiten de bovengenoemde nog gevonden soorten, die iets minder algemeen voorkwamen: *Vermetus*, *Fissurella*, *Cerithium*, *Bittium*, *Ocenebra*, *Trophon*, *Nassarius*, *Chama*, *Venericardia*, *Cardita*, *Venus*, *Venerupis*, *Gastrana*, *Gari*, *Donacilla*, *Modiolus*, *Mytilus*, *Anomia* en *Spondylus*. Al met al was de reis niet vergeefs geweest, met lege handen kwam ik niet thuis, al was het buitenkansje een *Pinna nobilis* te pakken te krijgen onze neus voorbijgegaan. Maar misschien krijg ik hiertoe deze zomer nog wel de kans.

W. Vijfvinkel Jr.

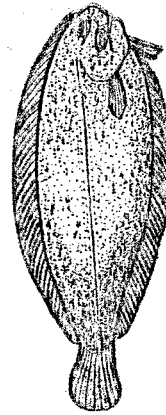
Om uit deze rebus te komen moeten we bij het jonge platvisje beginnen, in de tijd dat hij nog in de bovenste waterregionen lustig rondzwemt, zoals we dat b.v. van aquariumvissen kennen. Dus rechtstandig met aan weerszijde van de kop een oog, op de rug de rugvin, onder aan de buik de aars- of anaalvin en achter



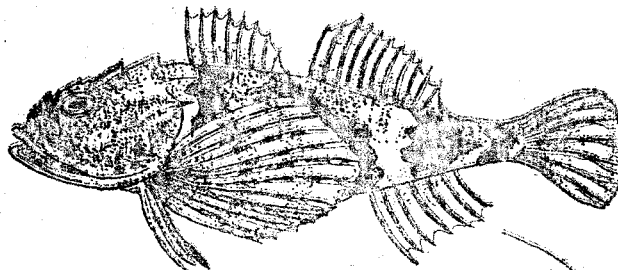
Pleuronectes platessa
SCHOL



Rhombus maximus
TARBOT

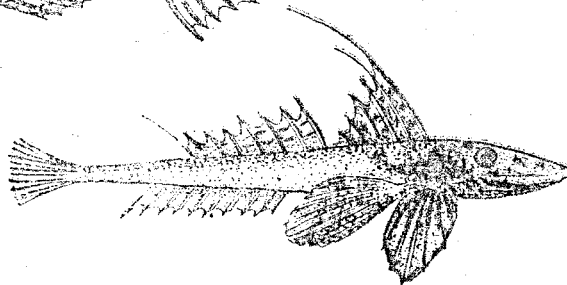


Solea vulgaris
TONG

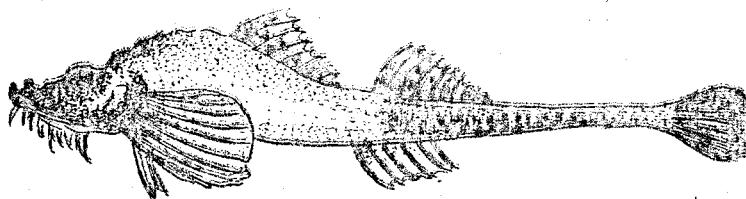


Cottus scorpio
ZEEDONDERPAD

Callionymus lyra
PITVIS



Zoarces viviparus
PUITAAL



Agenus cataphractus
HARNASMANNETJE

de beide kieuwdeksels een borstvin. Het jonge platvisje heeft dan ook in die tijd nog een functionerende zwemblaas. Na enige tijd komt het zwemblaasje buiten werking en zinken de jonge platvissen naar de bodem, komen daarbij op één zijde - wat meestal de rechterzijde is - te liggen. Dit is natuurlijk geen houdbare toestand, want om altijd met één oog in het zand te liggen is nutteloos.

Er ontstaat een sterke groei van de rechteroogkasbeenderen, die het rechteroog naar links dringt, waardoor het boven op de kop komt te zitten. Dit verschuiven duurt ongeveer $1\frac{1}{2}$ maand, waarbij ook de bek uit zijn normale stand komt. De "blinde" zijde blijft nu altijd naar de bodem gekeerd en daarom ook witachtig van kleur. De linkerzijde - nu dus "rugzijde" geworden - past zich in kleur aan de bodemgrond aan. Stuwt een normaalgebouwde vis zich door links- en rechtsslaan van zijn staart voort, bij de platvissen wordt dit een op en neergaande beweging en ontstaat een horizontaal golvende beweging.

Dit is zo in het kort de geschiedenis van de vormverandering bij de platvissen. Er zijn echter nog andere vissoorten dan de platvissen, die in ons net zijn beland. Laten we die twee maar eens even in de hand nemen, ook al zien ze er wel wat grillig en sombergekleurd uit. We moeten wel vlug zijn, want ook deze twee vissoorten gaan weer overboord. "Het is geen handelswaar" zegt de vissersman. De grootste en lompe van de twee is de Zeedonderpad, met een plumpe kop, die stevig gepantserd is met scherpe stekels boven de ogen en op de punt van de snuit. De kieuwdeksels dragen ook - meestal 3 - doorns die naar achteren gericht staan. Het dier is zo bont gemarmerd, dat de kieuwdekselstekels haast niet opvallen, maar wel van hun aanwezigheid getuigen als je hem wat onfortuinlijk beetpakt. Hij heeft een pracht stel borstvinnen en zwemmend in het aquarium - vooral in de paartijd - is het een juweeltje. Veel zwemmen doet hij niet, want het is ook een echte rustig bodemvis, die zich meestal in een schuilhoek of op een steen ophoudt. Vooral op stenen liggen zij graag, omdat zij dan van een uitkijktorentje op prooi kunnen loeren. Komt de prooi in het gezichtsveld, dan schiet de trage Zeedonderpad er pijlsnel op af, hapt, heeft geluk of pech. In het laatste geval neemt hij direct daarna zijn strategische positie weer in en wacht geduldig op de dingen die weer komen gaan. Juist door zijn bonte kleurmengeling van zwarte, bruine, witte en in de paartijd zelfs oranje vlekken, valt hij tegen een rotsachtige bodem weinig op.

Eleganter en eigenlijk nog typischer van bouw is het Harnasmannetje, met zijn olijke wipneus en snorrebaarden. Dit visje is bij de kop tamelijk breed, terwijl hij naar de staart toe steeds slanker wordt. Ook zijn kop doet wrattig aan door 4 uitsteekseltjes - twee naar voren en twee naar achteren - terwijl een rand van draadvormige, vleeskleurige aanhangselen zijn kin siert.

Men zegt wel eens dat zeevissen niet kleurrijk zijn en dan meet men dit af aan tropische siervissen. Een verhouding, die natuurlijk onjuist is, want wanneer we tropische zeevissen met tropische zoetwatervissen gaan vergelijken, dan winnen de zeevissen het glansrijk en in vorm en in kleur. Maar wat zou je denken van zo'n typische Pitvis. Het is wel geen alledaagse verschijning, maar toch nog vaak genoeg tref je enkele exemplaren in de netten aan. Het lichaam is slank, de kop, plat en verbreed. Het meest opvallend zijn wel de bonte geel-bruine, ja zelfs diep blauwe vlekken tekening rond de kop. De rugvin is ook weer anders dan bij een normale vis, want de eerste vinstralen zijn sterk uitgegroeid. Een pracht beest - vooral in het kleine formaat - voor het zeeaquarium.

Het zou te ver voeren hier alle bodemvissen te gaan bespreken. Noemen wij dan nog even de Puitaal met een lange rugvin en donkere vlekken langs de rugvin en op de flanken. Hij heeft een slijmerige huid, waaronder heel kleine schubben. Zijn latijnse naam Zoarces viviparus duidt er al op, dat hij levende jongen ter wereld brengt. Het botervisje is wat zeldzamer en zijdelings meer platgedrukt dan de Puitaal. Zij leven beide graag in holletjes. Zandspiering, Pieterman - waarvan de steek kwaad-

aardig is - Rode poon, Meun en Kleine zeegrondel zijn nog enkele zeevissen, die alle bij ons voor de kust voorkomen.

Ondertussen zijn we de haven al weer genaderd, waar de vissers hun vis zullen markten en wij weer vaste grond onder de voeten krijgen. Ober zeeziek zijn hebben we het natuurlijk niet gehad, want dit kennen echte zeelui niet.

(tekeningen van de schrijver naar de natuur en literatuur)

*

*

LEVENDE ZEEWIEREN EN ALGEN IN HET AQUARIUM

(vervolg van pagina 53)

Genoemde steen werd in zeewater met zuurstof vervoerd en in het aquarium neergelaten. Daar kwijnde het wier in twee maanden weg, aangezien de steen echter aardig was, werd deze met rust gelaten. Ze begroeide geheel met blauwgroene algen (*Oscillatoria*). Van het roodwier bleef alleen een stompje van het wiervoetje zitten.

In januari '60 kwamen uit dit stompje fijne rode sprietjes tevoorschijn, die in een tergend langzaam tempo begonnen uit te groeien. Nu (sept. '61) staat er een 6 cm lang duplicaat van het oorspronkelijke wier, in dezelfde fraaie kleur en weinig overwoekerd.

Tussen het Zeeuwse sponswier vinden we dikwijls het mooie, olijfbroene wier *Dictyota dichotoma* (diktuotos = dichotomos = deeld). Dit in tweeën verbruinwier doet oppervlakkig denmos; het is één vlak vertakt stevigheid van wier. Steeds als wier in de bak ook *Dictyota* een fraaie planten 20 cm lang, stier-Tot we in april in het aquarium dier droeg op nuscuul, olijfzeewier. Tot ondit vrolijk uit plete wierstruik, dichte massa Deze massa is straat losge-

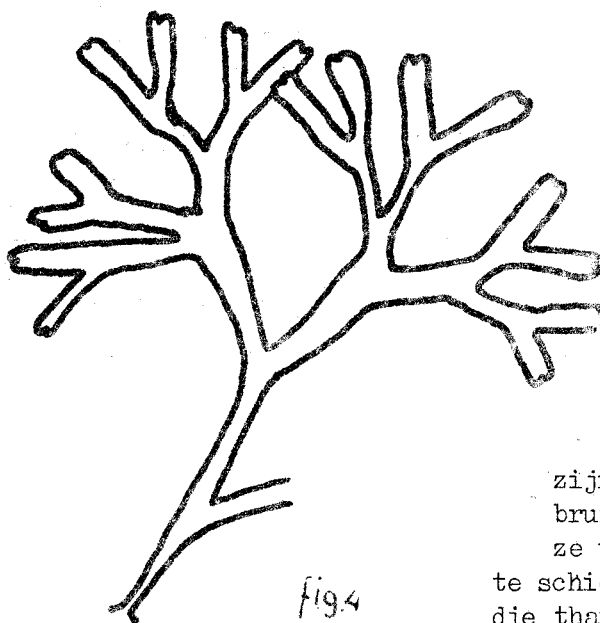


fig.4

afgescheurd en half onder het zand bedolven. Dit mag allemaal niet hinderen! *Dictyota dichotoma*, een volbloed bruinwier, groeit in ons aquarium met een snelheid die niets onder doet voor de groei van darmwier. De losse stukken groeien vrolijk weer uit tot nieuwe planten. Argeloze bezoekers die ons aquarium

zien zijn van mening, dat "dit bruine gras" kennelijk een heel gewone aquariumplant is. Wijzelf zijn intussen danig trots op dit eerste bruinwier, dat het in ons aquarium doet.

In het uitstekende boekje van dr W. Berndt: Das Süß und Seewasser Aquarium wordt de liefhebber van zeewieren geadviseerd, de schalen van de Middellandse Zeemossel in een bakje met zeewater te plaatsen, aan een venster op het Noorden. Na verloop van tijd ontstaat dan op de schelpen een prachtig tuintje met zeewieren, waaronder vederwier en het roodwier (*Chrysymania uvaria*).

Wij waren dit verhaal vergeten, toen we in september 1960 een zakpijp kochten, afkomstig uit de Middellandse Zee. Het oranjebruine dier was praktisch kaal, op enkele plaatsen zag het er wat stoffig uit door een soort donker aanslag. We genoten een tijd lang van de filterwerkzaamheden van het dier; toen kwam het in een vrij donker

hoekje terecht onder een grote struik sponswier, waar het in het vergeetboek raakte. Maart '61, tijdens een opruiming ontdekten we tot onze grote verrassing een fraai tuintje op de rug van de zakpijp, bestaande uit (onbekende!) groenwieren en het genoemde roodwier* (fig.5), dat we op deze wijze voor het eerst in natura te zien hebben gekregen.

*) *Chrysymania*

Deze wieren groeien nog steeds uit.

Voor diegenen die graag wiergroei in hun aquarium zouden zien gelden dus twee dingen: Liefst jonge wiertjes plaatsen, of stenen en voorwerpen met kiemen er op. En tenslotte: geduld! Zogenaamd kale stenen minstens een half jaar laten staan. Daarbij zijn voorwerpen die in voor- en najaar uit zee zijn opgevist waarschijnlijk het meest geschikt, dit in verband met de bloeitijd van de eenjarige wiersoorten. Elk zeewier heeft overigens zijn eigen voortplantingstijd. We zullen U daarover nog wel eens inlichten.

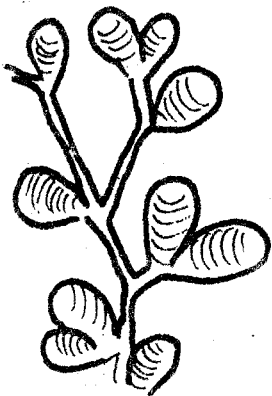


fig. 5

Zônatie in het aquarium.

Deze weidse titel geeft mogelijk aanleiding tot enige hilariteit, aangezien het bespottelijk lijkt om onze 110-50-50 bak nog in zônes te willen verdelen. Toch blijkt dit heel goed te kunnen. Onze interessantste waarnemingen van de afgelopen maanden hebben betrekking op dit onderwerp.

We hebben het aquarium verdeeld in de volgende gebieden:

1. Spatzône
2. Wateroppervlakte
3. Voorrui
4. Donkere plaatsen
5. Beschermd plaatsen
6. Bodem

Reeds gedurende twee jaar heeft er in ons aquarium een duidelijke spatzône bestaan, n.l. een smalle strook (2 cm) vlak boven de wateroppervlakte, die regelmatig nat wordt gehouden door de golfjes, opgewekt door vissen en doorluchting.

De spatzône wordt van boven naar beneden gevormd door korsten zout, een oranjegelig organisme (gistsoort?), eencellige groenwieren (vnl. *Protococcus*) en darmwier, dat vlak aan de oppervlakte groeit. Vooral de eencellige groenalgen vormen in de spatzône een dikke koek, die behalve de algen slechts wat diatomeen en protozoen bevat. Dezelfde eencellige groenwiertjes vinden we aan de voorrui terug. Merkwaardig is

echter, dat de groeiwijze hier verschilt: er ontstaat een fluwelig laagje, maar nooit een dikke koek. Op zeer warme dagen, als de aquariumtemperatuur oploopt tot 27° - 28° C ontstaat er een groene film aan de wateroppervlakte, die eveneens uit *Protococcus* bestaat. Deze algensoort is dus in staat "het water te verlaten" om te gaan leven als "vochtig-land plant".

Bij het bestuderen van de wiergroei aan de oppervlakte zijn we ons pijnlijk bewust geworden van het ontbreken van een krachtige waterstroming. Ons aquarium, aan zichzelf overgelaten, kreeg in enkele maanden het aanzien van een volgekroosde sloot.

Dat ging als volgt in zijn werk:

Aan de achterwand, zo'n 10 cm onder de oppervlakte ontstonden fraaie struiken fijn takwier (*Cladophora* sp.), die welig groeiden en tegen de avond een menigte zuurstofbelletjes omhoog zonden.

Naarmate de struik dichter groeide, raakten meer belletjes tussen de takken verstrikt, zodat de hele partij ging drijven. En nu volgde steeds weer dezelfde ontwikkeling. De takken die aan de oppervlakte dreven begroeiden geheel met het genoemde eencellige groenwier (*Protococcus*), waartussen zich al spoedig een vlechtwerk blauwgroene algen vormde (*Oscillatoria* sp.).

Tenslotte zag de struik takwier er van boven water uit als een solide, groene korst. Onder dit vel hoopte zich zuurstof op, zodat er grote blazen en bubbels ontstonden, die de gedachte aan een begroeiende moddersloot nog sterker maakten. Het spreekt vanzelf, dat het onder zo'n vel steeds donkerder werd, zowel voor het takwier als voor ons, de toeschouwers. We meenden dan ook aanvankelijk, dat het onder zo'n wervlot wel een dooie beweging zou zijn. Niets bleek echter minder waar!

Toen we later, half in wanhoop, grote schoonmaak hielden, kwam er van alles aan het licht. Allereerst bleek, dat het oorspronkelijke takwier lustig verder was gegroeid. Ook waren er - vlak onder het wervlot - aan de wand nieuwe toefjes takwier ontstaan, evenals struikjes vederwier en roodwiertjes (*Antithamnion cruciata*: anti=tegenover, thamnion=bosje, cruciata=kruisvormig). De drijvende wierkorst zelf vertoonde op verschillende plaatsen half vergane gedeelten, die een lustoord vormden voor protozoën en vlokreeftjes. Dit vormde echter geen beletsel voor een dicht woud vederwier, dat de korst als substraat had benut om op te groeien.

We hebben hieruit voor de zoveelste maal begrepen, dat het met het licht in een aquarium wonderlijk is gesteld. Want hoewel het vederwier op een plaats groeide, die met het blote oog gezien zowat pikdonker was, zag het er toch even mooi uit als de struiken die op de felverlichte aquariumbodem groeiden.

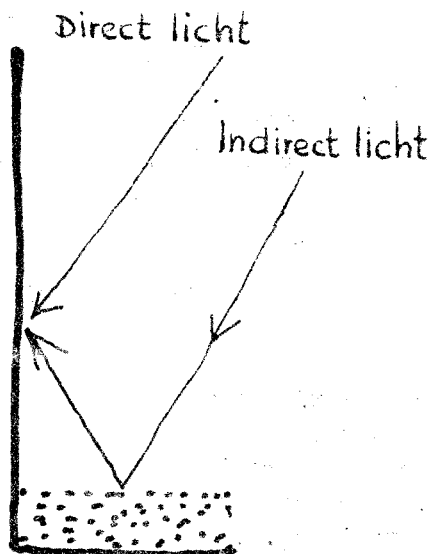
Inmiddels breidde het vlot zich uit, zodat we moesten ingrijpen, vooral toen bleek, dat de wieren op de bodem van het aquarium door de toenemende duisternis achteruit gingen.

Onze waarneming: dat sterk begroeiende wieren toch gewoon doorgroeien, hebben we ook meerdere malen aan zee bevestigd gevonden. Vooral in de Middellandse Zee gaan bepaalde bruinwieren gewoon gebukt onder een enorme last van epiphyten. Tenminste: zo zien wij het! Mogelijk betekenen deze epiphyten juist het zonnescherm, dat het felle zonlicht voor de bruinwieren dragelijk maakt.

Waarschijnlijk heeft U zich nimmer gerealiseerd, hoe boeiend de voorruit van Uw aquarium is. Het water, boordevol dierlijke en plantaardige kiemen strijkt er voortdurend langs; er ontstaat een aanslag, dat ons een unieke blik gunt in begroeiingsproblemen, zoals die zich ook in zee voordoen.

Vooral het buitenlicht, maar ook de aquariumverlichting doet de ruiten begroeien.

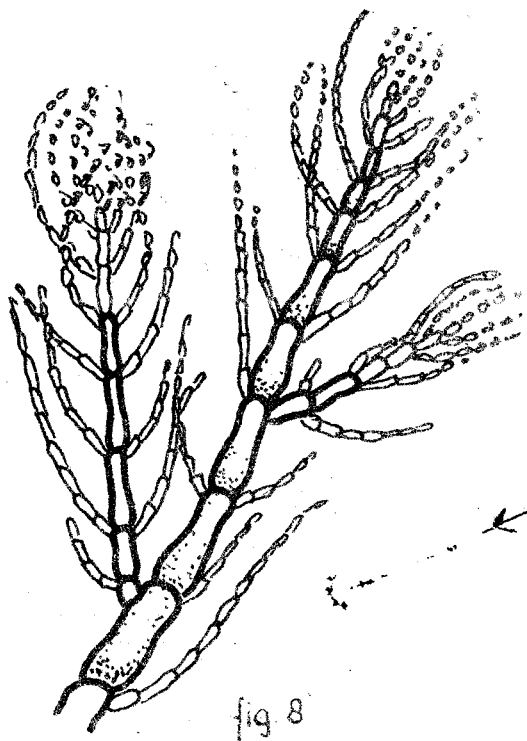
Hierbij zijn de gedeelten die teruggekaatst licht krijgen het eerst aan bod (fig.7)
 De aard van de aanslag laat zich meestal gemakkelijk bepalen naar de kleur. Roest-



bruine plekken worden gevormd door diatomeen (weinig licht), blauwgroen tot zwartviolet betekent blauwgroene algen, terwijl een stoffig wit meestal wordt veroorzaakt door protozoa, b.v. kolonies van klokdiertjes (*Vorticella*). Bacterien, die meestal in grote getale aanwezig zijn, worden soms zichtbaar door.... hun afwezigheid! In het bruinig-wittig beslag ontstaan soms cirkelronde ophelderingen alsof er gaten zijn geponsd in het beslag. Dit zijn waarschijnlijk plaatsen, waar alle bacterien door de werking van een virus (bacteriophage) zijn vernietigd. Hetzelfde effect zien we namelijk ook in gekweekte bacteriekolonies in laboratoria. Het is bijzonder interessant om enkele plekken aan Uw voorruit - desnoods maar ter grootte van een postzegel - over te slaan als U de ruit schoonmaakt om te zien, wat daarop in de loop van de tijd gebeurt! Met een sterke loupe zult U heel wat kunnen waarnemen van de gebeurtenissen die elders in het aquarium niet voor het oog toegankelijk zijn.

De donkere plaatsen in ons aquarium b.v. onder overhangende stenen, zijn meestal vrij van algen. Ze worden geheel begroeid door mosdiertjes, sponsen en hydroidpoliepjes, die op den duur een dikke laag gaan vormen. De overgang naar het met algen begroeide gedeelte is vrij scherp en komt overeen met de licht- en schaduwplekken, veroorzaakt door de verlichting.

De vraag, waarom bepaalde wiertjes juist op die en die plaats in het aquarium groeien, is niet altijd te beantwoorden, zoals we zagen in ons voorbeeld van het roodwiertje *Goniotrichum*, dat uitsluitend op takwier groeide. Vaak wordt de reden ons



echter wel duidelijk! Zo groeide er overal in ons aquarium toefjes van het roodwier *Antithamnion cruciatum* (fig.8), toen we 4 Argusvissen loslieten. De dieren bleken het speciaal op dit wier te hebben gemunt; spoedig was het geheel verdwenen. Behalve rondom een grote paarde-anemoon, die meestal uitstond. Kennelijk hield ze met haar tentakels de Argusvissen op een afstand. Gedurende vele weken was dit de enige plaats waar dit wier zichtbaar groeide. Een andere plaats

waar de Argussen niet bij konden was het bovenste gedeelte van een plankje, dat schuin in het water hing. Hier groeide prachtig darmwier. Toen de dieren later werden verwijderd kwam overal in het aquarium "incens" darmwier op, terwijl ook de roodwiertjes een groot verspreidingsgebied bleken te hebben. (wordt vervolgd)