
COLOFON

Redactie

Martin Byttebier
056 77 59 27
redactie@aquatropica.be

Donald Samyn
056 21 09 06
donald.samyn@kulak.ac.be

Jan Algoed
056 21 90 74
j.algoed@worldonline.be

Homepagina

<http://www.aquatropica.be/>
info@aquatropica.be

Voorzitter

Erik Vansteenkiste
Langebrugstraat 4 bus 21, 8500 Kortrijk
056 35 08 48
vansteenkisteerik@vt4.net

Secretariaat

Donald Samyn
Korenbloemlaan 15, 8500 Kortrijk
056 21 09 06
donald.samyn@kulak.ac.be

Penningmeester-ledenadministratie

Jan Algoed
Sen. Claysstraat 5, 8500 Kortrijk
056 21 90 74
j.algoed@worldonline.be

Bankrekening

001-1057147-20

Lokaal

"De Klokke"
Boudewijn IX-laan 2, 8500 Kortrijk
056 21 79 90

Contactpersonen werkgroepen

Zeewater

Gerrit Plovie 056 40 24 56
gerrit.plovie@pi.be

Zeewater

Krist Hugelier 056 72 97 81
krist.hugelier@belgacom.net

Vijver

Gilbert Lapere 056 35 84 19
gilbertlapere@tiscalinet.be

Terrarium

Geert Vandromme 056 71 82 07
turtleboy@tiscalinet.be

Verzending

Kees Snoeren 051 30 47 01
kees.snoeren@pandora.be

Lidgeld 2003

Lidgeld: € 20,-

Lidgeld + Aquariumwereld: € 28,-

Lidgeld + Het Zeeaquarium: € 45,-

Lidgeld + AW + HZA: € 59,-

Verantwoordelijke uitgever

Martin Byttebier 056 77 59 27

De uitgever is niet verantwoordelijk voor de inhoud van de advertenties

AQUATROPICA'S INFOBLAD



Jaargang 18 - April 2003

Colofon	1
Editoriaal	3
Mbipi, de rotsbewonende cichliden uit het Victoriameer	4
(Pijl)gifkickers, tropische prachtjuwelen in de huiskamer	10
Voor u gelezen	14
Een nieuwe naam voor de scarletblauwbaars	
Een cursus zeewater volgen?	17
De koi in zijn totaliteit	18
Verslag bijeenkomst werkgroep vijvers 7 februari	
Het plantenprobleem	22
Verslag bijeenkomst werkgroep zoetwater 31 januari	
Het maken van een houten aquarium	28
Verslag vergadering zeeaquarianen 28 februari	
Uitnodiging bijeenkomst werkgroep zoetwater 25 april	31
In en rond het paludarium	
Agenda werkgroepen	32

EDITORIAAL



Op het moment van dit schrijven is er veel aan het gebeuren.

De Belgische politiek staat in rep en roer, zeker in Antwerpen. Het ene schandaal na het andere borrelt er uit het stadhuis.

Op internationaal vlak is het al niet veel beter. De VN verliest haar geloofwaardigheid nu de VS en het UK eenzijdig de oorlog met Irak aangaan. Hopelijk duurt de oorlog niet te lang want de verdeeldheid is te groot.

Dat er nieuwe winden zullen waaien is zeker. De oude waarden moeten eens vernieuwd worden en dat is zeker niet alleen het geval voor de politiek, maar ook voor andere zaken.

In het verenigingsleven moet men ook dikwijls aanpassingen doen. Op de laatste soupers zagen we het aantal aanwezigen zienderogen slinken. Nochtans was het eten zeer fijn en lekker. Het was zelfs zo goed dat de eerste mensen die vertrokken waren ons waarschuwden voor het zakje blazen.

Maar... een mens wil al eens iets anders dan dat strakke gedoe op restaurant. Als het weer een beetje meezit, zal een meer volkse barbecue een gezellige bijeenkomst worden in de maand juli. Zo kunnen de kindertjes er ook voor een keer bijhoren en een goede herinnering hebben aan Aquatropica.

Wat betref de clubreis, die zal doorgaan begin september. De bus was veel te klein geworden en daarom hebben we nu geopteerd voor de trein, om te beginnen met een wagon eerste klas met wc.

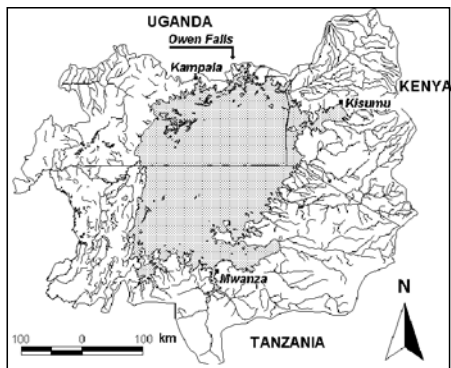
Ik mag nog niets verklappen, maar je zal waarschijnlijk «zoo blij zijn met de keuze van het dorp».

Gerrit Plovie,
Coördinator zoetwater

MBIPI, DE ROTSBEWONENDE CICHLIDEN UIT HET VICTORIAMEER

Dieter Anseeuw, Aquatropica Kortrijk

Het Victoriameer (Oost-Afrika) herbergt meer dan 500 cichlidensoorten, verschillend in vorm, kleur en ecologie. Deze soorten zijn in een periode van waarschijnlijk "slechts" 12 400 jaar geëvolueerd vanuit één of enkele nauw verwante voorouders. Hoewel we hier te maken hebben met de snelste uitsplitsing van soorten gekend onder de gewervelde dieren, is tot nu toe nog maar weinig



aandacht uitgegaan naar de fauna van het Victoriameer. Dit kan hoofdzakelijk toegeschreven worden aan de extreme complexiteit van het soortenbestand, wat de taxonomie en het zoeken naar een gepaste verklaring voor de evolutionaire processen niet direct aantrekkelijk maakt.

Met de ontdekking van steeds meer nieuwe Victoriacichliden, bleek de classificatie zoals in 1979 opgesteld door Greenwood, niet meer te voldoen om de verschillende geslachten en hun onderlinge samenhang te onderscheiden. Veel biologen opteren daarom het alomvattend geslacht *Haplochromis*, dat in gebruik was vóór Greenwoods classificatie, te blijven hanteren. Vooral in rotsachtige biotopen werden diverse, nog ongekende geslachten aangetroffen, die sterk verschillen van de reeds beschreven genera. Vandaar dat een herziening en aanvulling van Greenwoods classificatie zich opdringt.

In het wetenschappelijk tijdschrift "Ichthyological Exploration of Freshwaters" verscheen vier jaar geleden (augustus 1998) de beschrijving van een vijftiental Victoriacichliden. Tegelijk werden hierbij drie nieuwe geslachten nl. *Mbipia*, *Pundamilia* en *Lithochromis* in het leven geroepen. Deze soortbeschrijvingen kwamen er als gevolg van de ontdekking van meer dan 100 verschillende rots-

bewonende cichliden tijdens de periode tussen 1986 en 1996. Het bestaan van een dergelijke grote groep rotsgebonden cichlidensoorten (= Mbipi) in het meer kwam als een verrassing. Tot voor kort was men immers van mening dat het cichlidenbestand van het Victoriameer, gezien zijn relatief jonge ontstaans-geschiedenis, veel minder substraatspecifiek was in vergelijking met de cichliden uit het naburige Tanganyika- en Malawimeer. Meteen werd ook duidelijk hoe het komt dat, ondanks de sterke predatiedruk van de Nijlbaars, een groot aantal soorten in het meer succesvol kunnen overleven.

De geslachten *Neochromis*, *Mbipia* en *Pundamilia* worden gekenmerkt door typisch slanke, ovale schubben waarbij het caudale gedeelte (= het onderste, bedekte deel van de schub) naar buiten buigt en een duidelijke granulatie (= korreligheid fig. 1) vertoont. Deze drie geslachten vertonen daarnaast ook nog enkele andere overeenkomsten - zoals betanding, kleuren en positionering van de eidummies op de aarsvin bij het mannetje - waardoor men er kan van uit gaan dat *Neochromis*, *Mbipia* en *Pundamilia* een monofyletische tak vormen (= afstammend van één en dezelfde voorouder).

Typerend voor deze drie genera zijn de vier tot acht verticale banden op de flanken, wat ertoe leidt dat zij ook wel de "vertical bar mbipi" genoemd worden. Het vierde mbipi geslacht, *Lithochromis*, komt op bepaalde punten overeen met de vorige drie, waardoor zij beschouwd wordt als een zuster-taxon van de *Neochromis-Mbipia-Pundamilia*-lijn.



Fig.1: Schub uit de flank van *Neochromis* cf. *nigricans*.
Typische vorm en granulatiepatroon, karakteristiek voor soorten uit de *Neochromis-Mbipia-Pundamilia* lijn

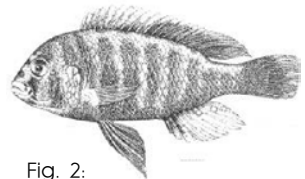


Fig. 2:
Neochromis rufocaudalis

Het geslacht *Neochromis* (Regan, 1920)

Het genus *Neochromis* (fig. 2) onderscheidt zich van de overige cichliden uit het Victoriameer door de combinatie van volgende kenmerken: Kleine tot grote haplochromines met een convex, doorgaans steil gebogen kopprofiel, een brede, bijna vierkante, onderkaak, specifieke betanding, verticale banden (permanent zichtbaar, ongeacht de gemoedstoestand van de vis), lopend vanaf de buik tot aan het begin van de rugvin, doorgaans drie tot vijf (niet meer dan

zes) kleine eidummies op de aarsvin bij het mannetjes, ovale schubben die de typische granulatie vertonen. Soorten uit dit geslacht halen een lengte van ongeveer 75-98 mm (vrouwjes) en 80-144 mm (mannetjes).

Enkele soorten:

Oude soortnaam	Nieuwe soortnaam
<i>Haplochromis</i> giant scraper	<i>Neochromis</i> <i>gigas</i>
<i>Haplochromis</i> velvet black	<i>Neochromis</i> <i>greenwoodi</i>
<i>Haplochromis</i> <i>nigricans</i> (Boulenger)	<i>Neochromis</i> <i>nigricans</i>
<i>Haplochromis</i> blue scraper	<i>Neochromis</i> <i>omnicaeruleus</i>
<i>Haplochromis</i> <i>nigricans</i> (non Boulenger)	<i>Neochromis</i> <i>rufocaudalis</i>
<i>Haplochromis</i> <i>nigricans</i> (Greenwood)	<i>Neochromis</i> <i>simotes</i>

Het geslacht *Mbipia* (Lippitsch & Seehausen, 1998)

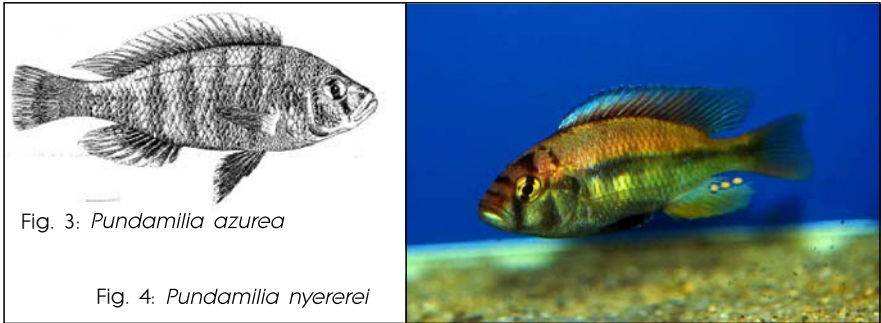
In het Kisukuma (de lokale omgangstaal ten zuidoosten van het Victoriameer) betekent Mbipi, "de donkere". Deze term wordt er algemeen gebruikt om het grootste deel van de rotsbewonende cichliden aan te duiden en verwijst naar het eerder donkere voorkomen van de mannelijke dieren. Cichliden uit het (nieuwe) geslacht *Mbipia* kenmerken zich van andere soorten door hun brede onderkaak met drie tot zes rijen tanden. De tanden in de buitenste rij zijn zeer beweeglijk ingeplant. Op de flanken zijn de gegranuleerde schubben merklijk hoger dan breed. Het kleurenpatroon vertoont duidelijke verticale banden die zich uitstrekken van de buik tot aan de rugvin. De eidummies (sterk variërend tussen de drie en zeven) op de anaalvin van de mannelijke dieren zijn klein tot middelgroot. Gewoonlijk raken de transparante ringen van de naast elkaar liggende eidummies elkaar. Soorten uit dit geslacht halen een lengte van ongeveer 70-100 mm (vrouwjes) en 80-130 mm (mannetjes).

Enkele soorten:

Oude soortnaam	Nieuwe soortnaam
<i>Haplochromis</i> <i>carp</i>	<i>Mbipia</i> <i>lutea</i>
<i>H. (Xystichromis)</i> copper black	<i>Mbipia</i> <i>mbipi</i>

Het geslacht *Pundamilia* (Seehausen & Lippitsch, 1998)

Deze kleine tot middelgrote haplochromine soorten worden getypeerd door hun sterk omgebogen bovenkaak, wat maakt dat de mondopening zich lichtjes opwaarts richt (fig. 3). Deze vissoorten vertonen permanent (dus onafhankelijk van hun gemoedstoestand) een duidelijk verticaal georiënteerd bandenpatroon, dat nabij de aanzet van de rugvin vaak vervaagt. Trouwens, in het Kis-



wahili betekent *Pundamilia*, "zebra" (letterlijk: "gestreept paard"), wat bij deze naamgeving een duidelijke verwijzing is naar de verticale strepen. De eidummies op de mannelijke aarsvin zijn gemiddeld groot (meestal groter dan de oogpupil) en komen vaak in clusters voor en niet zozeer in een rechte lijn. Soorten uit dit geslacht halen een lengte van ongeveer 60-95 mm (vrouwtjes) en 77-125 mm (mannetjes).

Enkele soorten:

Oude soortnaam	Nieuwe soortnaam
<i>Haplochromis blue nyererei</i>	<i>Pundamilia azurea</i>
<i>Haplochromis nyererei</i> black and orange	<i>Pundamilia igneopinnis</i>

Het geslacht *Lithochromis* (Lippitsch & Seehausen, 1998)

Lithos, uit het Grieks, betekent "steen" en verwijst hier naar de voorkeur voor rotsachtige habitats door de vissoorten binnen dit geslacht. De kleine tot middelgrote cichlidensoorten behorende tot dit genus onderscheiden zich van de overige cichliden uit het Victoriameer door de combinatie van volgende kenmerken: een horizontale tot lichtjes opwaarts gerichte mondopening, een patroon van brede, onregelmatig uitgelijnde, verticale banden die soms minder goed waarneembaar zijn, een beweeglijke buitenste tandenrij, eidummies (vier tot zeven) die frequent de vinstralen overkruisen (in tegenstelling tot de vorige genera). Mannetjes kunnen uitgroeien tot 85-110 mm, terwijl vrouwelijke dieren het moeten stellen met een standaardlengte tussen 60-80 mm.

Enkele soorten:

Oude soortnaam	Nieuwe soortnaam
<i>Haplochromis blue pseudonigricans</i>	<i>Lithochromis rubripinnis</i>
<i>Haplochromis red pseudonigricans</i>	<i>Lithochromis rufus</i>
<i>H. black & yellow pseudonigricans</i>	<i>Lithochromis xanthopteryx</i>

De "Rockpicker"-lijn

Vissoorten uit deze aftakking vertonen een sterke morfologische overeenkomst met soorten van het geslacht *Paralabidochromis* (Greenwood, 1956). Vandaar dat deze soorten aanvankelijk ook bij dit genus werden ondergebracht. Nader onderzoek van o.a. de beschubbing deed twijfels ontstaan omtrent de band met *Paralabidochromis* en suggereerde een nauwere verwantschap met het geslacht *Psammochromis* (Greenwood, 1980) en de cichlidensoorten uit het Kivumeer. Gezien de onzekere situatie rond de afstamming en de onderlinge relatie met *Paralabidochromis*, *Psammochromis* en de andere takken van de haplochrominen uit het Victoriameer, hebben de auteurs van het hier besproken artikel beslist om de "rockpickers" bij geen van beide geslachten onder te brengen, noch om voor deze een totaal nieuw geslacht op te richten. Voorlopig blijven de soorten uit de "rockpicker"-lijn dan ook de geslachtsnaam *Haplochromis* behouden.

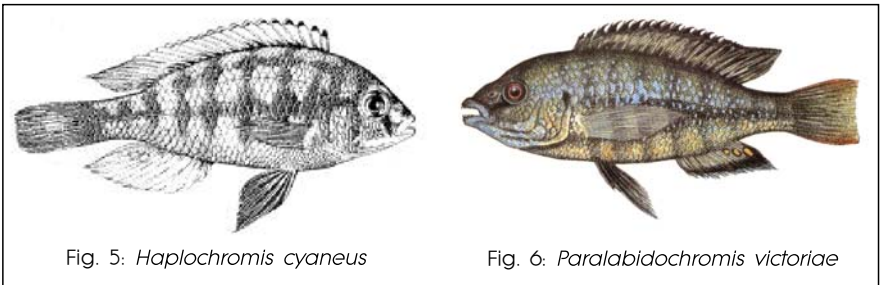


Fig. 5: *Haplochromis cyaneus*

Fig. 6: *Paralabidochromis victoriae*

Deze middelgrote cichlidensoorten worden gekenmerkt door een steil, convex gebogen kopprofiel en een kleine, horizontaal gerichte mond met korte onderkaak. Zij vertonen een kleurenpatroon samengesteld uit donkere, verticale banden gecombineerd met een al of niet duidelijke horizontale midlaterale (midden op de flank) en dorsolaterale (op de rugzijde van de flank) streep, wat min of meer resulteert in een schaakbordpatroon (fig. 5). Doorgaans kleuren geel-rood gedomineerde combinaties de flanken van de mannelijke dieren. Sporadisch komt ook de blauwe kleur voor, maar opmerkelijk is dat tot op heden nog geen enkele soort met een uitsluitend zwart kleurenpatroon kon aangetroffen worden.

Enkele soorten:

Oude soortnaam	Nieuwe soortnaam
<i>H. (Paralabidochromis) blue rockpicker</i>	<i>Haplochromis cyaneus</i>
<i>H. (Paralabidochromis) yellow rockpicker</i>	<i>Haplochromis flavus</i>

Slobeschouwing

Tot op heden zijn reeds meer dan 110 rotsgebonden cichlidensoorten gekend uit het Victoriameer. Het grootste deel hiervan vormt een monofyletische tak binnen het Lake Victoria haplochromine complex. Deze rotsbewonende groep omvat één van de meest soortenrijke aftakkingen binnen het Victoriameer en betreft zelfs één van de meest rijke soortenlijnen binnen de familie van de CICHLIDAE.

Aangezien geologisch onderzoek doet vermoeden dat het Victoriameer zo'n 12 400 jaar geleden gedurende een lange periode tijdens het Pleistoceen droog is komen te staan, wordt verondersteld dat de verschillende cichlidensoorten van het Victoriameer binnen deze relatief korte periode moeten zijn ontstaan. Sommige sceptici twijfelen daarom of men hier niet eerder te maken heeft met verschillende soortvarianten in plaats van afzonderlijke soorten. Hoewel de meeste resultaten van recente onderzoeksprojecten steeds duidelijker in de richting wijzen van een zeer snelle soortenuitsplitsing, bestaan nog veel onzekerheden omtrent het mechanisme en de drijvende krachten die schuil gaan achter de ontwikkelingen binnen het Victoriameer.

Literatuur

Seehausen, O., Lippitsch, E., Bouton, N. & Zwennes, H. (1998). *Mbipi, the rock-dwelling cichlids of Lake Victoria: description of three new genera and fifteen new species (Teleostei)*. Ichthyological Exploration of freshwaters, Volume 9, No. 2, p. 129-228.

Beste zeeaquarianen, lid van de NNBZ en lezers van HET ZEE-AQUARIUM

Wegens de vertragingen bij de druk van HET ZEE-AQUARIUM komt pas eind deze maand het eerste nummer van uw abonnement jaargang 2003 van de pers. Het betreft een dubbelnummer 1+2 jaargang 53. De volgende nummers 3, 4, 5, enz. zullen geen dubbelnummers zijn en zullen zonder tegenslagen maandelijks verschijnen. Alleen het vakantie-nummer 7+8 is en blijft een dubbelnummer. Voor straks veel leesplezier, want er komt vanaf heden nog meer leesvoer van eigen bodem in HET ZEE-AQUARIUM!

(PIJL)GIFKIKKERS

Tropische prachtjuwelen in de huiskamer

Dendrobatidae Nederland

DENDROBATIDAE is de wetenschappelijke naam voor een familie van enkele honderden soorten tropische kikkers, aangetroffen in de tropische regenwouden van Midden- en Zuid-Amerika. De dieren staan beter bekend onder de naam pijlgifkikkers, duidend op het vermeende gebruik door de inheemse indianen van het huidgif van de kikkers voor gifpijlen. Feit is dat van slechts één stam in Colombia daadwerkelijk bewezen is dat ze enkele pijlgifkikkersoorten hiervoor gebruikten. Hoe dan ook, de naam is gebleven. Overigens, de kikkers bijten niet, het gif zit in de huid en komt vrij bij overmatige stress en is slechts dan gevaarlijk indien het in de bloedbaan van een aanvallers komt. Daarbij bevatten slechts een handvol soorten pijlgifkikkers huidgif in levensbedreigende hoeveelheden. Hierbij dient de kanttekening geplaatst dat kikkers in gevangenschap hun gifigheid nagenoeg verliezen, waarschijnlijk door het ontbreken van een essentieel bestanddeel in hun voedsel.



Dendrobates tinctorius

Waarom pijlgifkikkers houden?

Pijlgifkikkers worden in toenemende mate door liefhebbers gehouden in terraria. De aantrekkelijkheid van de dieren wordt voornamelijk gevoed door hun vaak schitterende kleurenpracht, variërend van "eenvoudig" bruin, wit of zwart tot geel, blauw, rood, groen en vele combinaties daarvan. Maar toch zeker mag het ongebruikelijke gedrag van de kikkers niet vergeten worden. Er zijn bijvoorbeeld soorten waarvan de vrouwtjes hun schaarse eitjes deponeren in kleine bovengrondse (!) watertjes, zoals bromeliabladtrechters en vervolgens de uitkomende larven voeden met eigen onbevuchte eitjes. Bij bepaalde soorten vechten de mannetjes, of zelfs de vrouwtjes om de heerschappij waarbij heuse bokspartijen gevoerd worden!



Dendrobates auratus

Huisvesting

Bepaalde soorten zijn boombewoners, andere soorten leven op de bodem. Hoewel diverse soorten zich nabij water bevinden is geen enkele pijlgifkikker een permanente waterbewoner. Wat voor terrarium gekozen wordt is dus afhankelijk van de soort. Voor de meest gangbare soorten moet men denken aan minimum maten van 50l x 50b x 50h cm voor één paartje.



Dendrobates pumilio

Pijlgifkikkers hebben geen oog voor planten, wél voor schuilplaatsen en afzetplaatsen voor eieren. Denk bijvoorbeeld aan klimplanten, stonken, op de bodem mos en zachte turf. Het oog wil echter ook wat, vandaar dat vaak gekozen worden voor tropische planten als bromelia's en orchideeën.

Bodembedekking

Pijlgifkikkers houden ook niet van een te natte ondergrond. Ze moeten naar wens een droge bodem kunnen opzoeken. Een bodem bedekt met bijvoorbeeld beukebladeren is gebruikelijk. Mos kan ook, maar wordt om mooi te blijven vaak te nat gehouden voor de dieren. Gebruikt bij voorkeur geen te zanderige bodem. De dieren gaan er vies uitzien en ook bestaat de kans dat ze met het naar voedsel happen zanddeeltjes binnen krijgen, dit kan op den duur schadelijk zijn.

Temperatuur

De temperatuur dient afhankelijk van de kikkersoort tussen de 20 en 25 °C op de bodem te liggen en 23 tot 28 °C hoger in het terrarium. Reflectorlampen kunnen dienen als verwarming, maar ook halogeenlampen worden wel gebruikt. Pas vooral bij de laatste op voor plaatselijke grote verhitting.

Bodemverwarming, bijvoorbeeld middels een dubbele bodem gevuld met verwarmd water kan in de koude wintermaanden goede diensten doen. In de zomer moet echter gewaakt worden voor hoge temperaturen: kikkers hebben de neiging afkoeling te zoeken in de bodem, maar vinden dan slechts nog



Phylllobates terribilis

meer warmte waardoor ze niet zelden eraan bezwijken!

Vochtigheid

Pijlgifkikkers hebben een dunne huid die snel kan uitdrogen. Een klein ondiep watergedeelte moet daarom altijd aanwezig zijn zodat ze naar wens een frisse duik kunnen nemen. Let er wel op dat het watergedeelte niet te diep is en ook niet te koud is omdat de dieren gevoelig zijn voor een (te) snelle afkoeling.



Dendrobates lehmanni, gele vorm. Komt voor in de regenwouden van Colombia.

Afhankelijk van de kikkersoort en de aanwezige beplanting moet gesproeid worden om een hoge luchtvochtigheid te waarborgen. Overdag mag de luchtvochtigheid dalen tot 70 % om 's avonds weer tot 100 % te stijgen. Gebruik bij voorkeur zacht water of liefst gefilterd schoon regenwater, dit is vooral voor orchideeën noodzaak en het laat bovendien geen lelijke kalkvlekken achter op bladeren.

Voedsel

In volwassen staat zijn alle DENDROBATIDAE carnivoor, dat wil zeggen dat ze alleen maar van insecten en andere ongewervelde dieren die veel proteïnen bevatten leven.

Hoe kom je nu aan dat voedsel; immers in ons klimaat zijn insecten niet het hele jaar beschikbaar zodat men ze zelf moet kweken in de vorm van bijvoorbeeld fruitvliegjes, meelwormen (nogal vet voedsel, niet teveel voeren), krulvliegen, wasmotten, springstaarten, etc. In de zomer natuurlijk zoveel mogelijk weideplankton dat gevangen moet worden in gifvrije gebieden.

Voedsel is dus zeer belangrijk, vooral voor jonge kikkertjes omdat ze regelmatig vervellen en ze voor de groei veel proteïnen nodig hebben. Voor de stofwisseling zijn zouten, vetten, vitamines en water vereist en ook koolhydraten die gevormd kunnen worden uit een proteïneoverschot. Zorg dus voor een goede fruitvliegenkweek, waarbij je beter teveel kweken kunt aanzetten dan te weinig. Om een idee te geven hoeveel een kikkertje van zo'n twee maanden oud eet moet je al snel denken aan een gemiddelde van 30 tot 50 vliegjes per dag terwijl een halfwas dier wel 100 tot 150 vliegjes kan eten per dag. Als je de vliegjes voert, bepoeder ze dan af en toe met stuifmeel, gistical, ospulvit of een ander vitamine/mineraalpreparaat.

En dan...

Als het terrarium ingericht is en de voedselkeuken goed lopen kunnen de kikkers gekocht worden. Hoewel in de reguliere handel wel eens pijlgifkickers aangeboden worden zijn deze door de vangst in het land van herkomst en de lange reis naar Nederland gestresst en vaak in een slechte conditie. Niet weinig sterven de dieren na korte tijd aan een parasitaire infectie of andere ziekte. Buiten de vele misstanden waarmee de handel in wildvangdieren is omgeven, is het vooral voor de beginner beter bij liefhebbers nakweekdieren te kopen. De prijs is over het algemeen lager, de kans op ziekten is vele malen geringer en bovendien kunnen liefhebbers je van objectief advies dienen. In Nederland bestaat een vereniging van pijlgifkikkerliefhebbers die je verder op weg kan helpen, Dendrobatidae Nederland, <http://www.gifkikker.nl>

Dit artikel werd met toestemming van Jan Busser overgenomen van Dendrobatidae Nederland, waarvoor dank.

TE KOOP

Prachtig zeeaquarium 275 x 75 x 75 waarvan de voorruit en de twee zijruiten in kristalglas zijn. Slechts drie jaar in bedrijf, twaalf vissen o.a. witborstdoktersvis en loriculus en nog meer zeer geschikte vissen en lagere dieren o.a. steenkoralen en lederkoralen.

Technisch zeer goed uitgebouwd aquarium met 4 x 250 Watt verlichting HQI + TL-lampen. Ook een automatische aanvulling van verdamppt water, een kalkreactor, spiraalkoeler, grote afschuimer Shuran, compleet met pompen en alle materiaal nodig om dit zeeaquarium verder te laten ontwikkelen onder de beste omstandigheden. Voorrang aan iemand van onze vereniging Aquatropica Kortrijk, komende maand met foto's en in detail aangeboden via meerdere kanalen.

Vraagprijs (in zijn geheel): € 2 500.

Omgeving Brugge, tel. 050 38 74 36 liefst na 19 u.

Foto van het aquarium: <http://www.aquatropica.be/tekoop.htm>

VOOR U GELEZEN

Een nieuwe naam voor de scarletblauwbaars

Martin Byttebier, Aquatropica Kortrijk



Dario dario, syn. *Badis badis bengalensis*

Om dit verhaal te begrijpen moeten we even teruggaan in de tijd. De Nederlander W. A. Tomey, in Belgische en Nederlandse aquariumkringen vooral gekend door zijn dialezingen en boeken, publiceerde in het januari-nummer 2000 van "Het Aquarium" (het maandblad van de Nederlandse Bond 'Aqua Terra', N.B.A.T) een eerstebeschrijving van een nieuwe *Badis*-soort, *Badis badis bengalensis*. Deze

vis was reeds een tijdje gekend onder de handelsnaam, *Badis* sp. "Scarlet".

Deze eerstebeschrijving was echter, op zijn zachtst uitgedrukt, op zo'n onwetenschappelijke manier gebeurd dat deze een storm van protest uitlokte, niet alleen van wetenschappers, maar ook van gewone aquarianen (zie mijn artikel "Schoenmaker blijf bij uw leest", maart 2000). Zijn werk voldeed echter aan de basisregels, zodat de naam geldig was. Met quasi 100 % zekerheid kon men evenwel voorspellen dat deze naam een niet al te lang leven beschoren zou zijn.

Nu is het zover. In het wetenschappelijk tijdschrift "Ichthyological Exploration of Freshwaters" verscheen eind 2002 de lang verwachte revisie van de familie BADIDAE door Kullander & Britz. Ze waren trouwens al volop aan het werken aan deze revisie, toen Tomey zijn werk publiceerde. In hun werk beschrijven ze niet alleen een nieuw geslacht, maar ook tien nieuwe soorten.



Badis khwae



Scarletblauwbaars. Links het mannetje, rechts het vrouwtje.

Uit de revisie blijkt ook dat de naam gegeven door Tomey aan de scarletblauwbaars ongeldig is, daar Hamilton deze vis reeds in 1822 beschreef onder de naam *Labrus dario*.

De blauwbaarzen worden door de auteurs opgesplitst in twee geslachten, *Badis* en het nieuwe geslacht *Dario*. Het nieuwe geslacht met *Labrus dario* Hamilton, 1822 verschilt van het geslacht *Badis* door o.a. de langere buikvinnen

(bij de mannetjes) die voorbij het begin van de anaalvinnen reiken. De mannetjes vertonen ook een ander kweekgedrag. De ouderzorg, zoals we die zien bij de *Badis*-soorten, ontbreekt bij de *Dario*-soorten. De *Dario*-mannetjes beperken zich meer tot het verdedigen van een territorium rond de broedplaats. De scarletblauwbaars voldoet aan deze (en andere) criteria en werd dus door de auteurs samen met twee nieuwe soorten in het geslacht *Dario* geplaatst. De scarlet gaat dus voortaan door het leven onder de naam *Dario dario* (Hamilton, 1822).

Dario dario is met zijn standaard lengte (SL) van nog geen 20 mm voor de mannetjes (de vrouwtjes zijn geslachtsrijp bij zo'n 10 mm SL) tot op heden de kleinste gekende baarsachtige vis. De scarlet komt voor in het Brahmaputrabekken in Assam (West-Bengalen, Indië).

Ietje groter wordt *Dario hysginon*, de tweede, rode vorm. Deze vis bereikt een SL van ongeveer 20 mm. *D. hysginon* verschilt van *D. dario* ondermeer door het ontbreken van de verticale strepen die zo prominent aanwezig zijn bij de mannetjes van de scarlet. Verder hebben de mannetjes van *D. hysginon* een zwarte vlek bij het begin van de rugvin. Deze vlek ontbreekt bij de scarlet. De typevindplaats situeert zich in het Irrawaddy rivierbekken, Noord-Myanmar (ex-Birma).



Dario hysginon, mannetje

De derde *Dario*-soort *D. dayingensis* is afkomstig van het Irrawaddybekken in Yunnan, China. Deze soort bereikt een SL van ongeveer 22 mm. Net als bij *D. hysginon* ontbreken de strepen en heeft hij een zwarte vlek juist vóór de rugvin. Hij onderscheidt zich van *D. hysginon* door o.a. het aantal schubben.

Niet alleen de scarlet kreeg een nieuwe naam, maar ook *Badis badis burmanicus* Ahl, 1936. Na een diepgaand onderzoek van Schreitmüllers beschrijving (1923) van de "rode Badis", *Badis badis* var. *rubra* bleek dat zijn rode Badis hetzelfde specimen was als dat door Ahl (1936) beschreven als *B. burmanicus*. Bijgevolg, is de juiste naam voor deze vis *Badis ruber* Schreitmüller 1923.

De BADIDAE bevat tegenwoordig 15 soorten:

Badis assamensis Ahl, 1937

Badis badis (Hamilton, 1822)

Badis blosyrus Kullander & Britz, 2002

Badis chittagonis Kullander & Britz, 2002

Badis corycaeus Kullander & Britz, 2002

Badis ferrarisi Kullander & Britz, 2002

Badis kanabos Kullander & Britz, 2002

Badis khwae Kullander & Britz, 2002

Badis kyar Kullander & Britz, 2002

Badis pyema Kullander & Britz, 2002

Badis ruber Schreitmüller, 1923, syn. *Badis badis burmanicus*

Badis siamensis Klausewitz, 1957

Dario dario (Hamilton, 1822), syn. *Badis badis bengalensis*

Dario dayingensis Kullander & Britz, 2002

Dario hysginon Kullander & Britz, 2002

Literatuur:

Byttebier, M. (2000). *Schoenmaker blijft bij uw leest*, in *Aquatropica*, maart 2000, p. M1-M2.

Kullander, S. O., R. Britz (2002). *Revision of the family Badidae (Teleostei: Perciformes), with description of a new genus and ten new species*. *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, Vol. 13, No. 4, p. 295-372.

Tomey, W. A. (1999). *Een nieuwe dwergvorm van Badis badis hier genoemd als ondersoort B. b. bengalensis n. spp.*, in *Het aquarium*, 70, p. 24-27.

Een cursus zeewater volgen?

Krist Hugelier, Aquatropica Kortrijk

Bij Aquatropica staat informatie geven hoog in het vaandel geschreven. Dat zeggen we niet alleen, maar dat doen we ook! Dit jaar wordt voor de 9de keer een cursus gegeven. Onze eigen cursus (samengesteld door ervaren mensen!) staat op het menu en dit voor zowel beginners als begonnens!

Deelnemingsvoorwaarden?

In principe kan iedereen deelnemen, voorwaarde is echter dat je lid bent van Aquatropica of dit wil worden gedurende 1 jaar!

Wanneer?

Deel 1: vrijdag 12 december 2003 van 19 h 00 tot +/- 23 h 00

Deel 2: zaterdag 13 december 2003 van 10 h 00 tot +/- 13 h 30

Belangrijk

De cursus gaat enkel door als er tenminste negen kandidaten zijn. De prijs voor de cursus is bepaald op € 20,00 (indien je lid bent van Aquatropica). Inschrijvingen zijn pas geldig als het bedrag is overgemaakt op rekening Aquatropica 001-1057147-20. Eveneens dient U uw naam op te geven bij Krist Hugelier, coördinator van de zeewaterwerkgroep.

De **uiterste inschrijvingsdatum** is vastgelegd op **1 september 2003!**

Indien de cursus niet doorgaat bij gebrek aan kandidaten, wordt het reeds betaalde bedrag U integraal teruggestort!

Is er ook een proef voorzien?

Ja, traditioneel elk jaar in de maand juni op een nog te bepalen tijdstip zal een toets voorzien worden. Wie slaagt, krijgt van de NBBZ een certificaat van bekwaamheid!

Waarom geven we een cursus?

Niet om een certificaat te kunnen uitdelen, maar wel om zo goed mogelijk en op een verantwoorde manier van start te kunnen gaan met deze hobby. Voor het welzijn van onze dieren is het onze plicht ons best te doen en de omstandigheden waarin onze dieren leven zo optimaal mogelijk te houden.

Vragen?

Krist Hugelier Treurnietstraat 3, 8531 Bavikhove
0473 27 66 05 e-mail: krist.hugelier@tiscali.be

DE KOI IN ZIJN TOTALITEIT

Verslag bijeenkomst werkgroep vijvers, 7 februari

Gilbert Lapere

Stipt om 8 uur en na een korte inleiding over enkele praktische zaken lieten we het woord aan onze gastspreker.

Hans, sponsor en zaakvoerder van het t' Viske uit Diksmuide, verraste ons met een zevental kanjers van kalenders met prachtfoto's van koi als nieuwjaarsgeschenk. Voor alle duidelijkheid, koi is het Japanse woord voor karper en herkenbaar aan zijn baardharen. Voor de maand januari een prachtfoto van de onlangs verkozen wereldkampioen in Tokyo, een Sandan Kohaku van 88 cm groot. Deze kampioen met een prijskaartje tussen de 250 000 à 500 000 euro is afkomstig van de grootste koikwekerij van Japan, Sakai Hiroshima. In Japan zijn er een 2 000 kwekers (niet allemaal professioneel) waarvan een tweehonderdtal waardig als kweker en een twintigtal kwaliteitskwekers.



In het eerste deel beschreef Hans de waarde van de koi en hoe hij zich in Japan ontwikkelt. Voor de Japanners heeft de koi een heel andere betekenis dan bij ons. Zij zien de kweek van een koi als een succes, een geluksbrenger en als een kunstwerk. Een te laag aanbod van de koper kan een negatief resultaat opbrengen om verder te onderhandelen met de kweker gezien hij dit aanziet als zou het een minderwaardig product zijn.

De kweek met de bedoeling om aan wedstrijden deel te nemen begint reeds vanaf het eerste moment dat de vis geboren wordt en moet reeds esthetische eigenschappen bezitten. De larve wordt al na acht dagen (ongeveer acht mm) aan een eerste kleurselectie onderworpen. Is er geen kleurvaststelling, dan wordt deze gezien als afval. Na 15 dagen volgt eenzelfde test, na 30 dagen worden ze dan geselecteerd op kleur en patroon. Hetzelfde ritueel herhaalt zich na 50 dagen, enz. tot enkel de toppers overblijven. Kortom vissen die tijdens de selecties niet voldoen aan de topnorm worden verkocht. Vandaar dat het zo moeilijk is om hier een topper op de kop te tikken.

Diverse kleuren bekomt men door kruisingen toe te passen. Een koi onder normale levensomstandigheden heeft een levensduur van ongeveer 50 à 60 jaar en bereikt een grootte van ongeveer 50 à 60 cm, die hij behaalt voor zijn dertiende jaar. Ten opzichte van Europa en Thailand wordt er in Japan niet aan kunstmatige bevruchting gedaan.

In een tweede deel had Hans het over de export naar België.

Veertien dagen voor de verzending krijgen de dieren geen voedingsstoffen meer om afvalproducten tijdens het transport te minimaliseren. Ze worden in een plasticzak van twintig liter water met bacterieremmende producten en veel zuurstof verpakt. Per box gaan er ongeveer een honderdtal plasticzakken in.

Het spreekt voor zich dat deze dieren gezond vertrekken, maar na een reis van ongeveer 40 uren ongezond aankomen. Niettegenstaande een controle door de veterinaire diensten op de luchthaven hebben deze dieren toch heel wat schade opgelopen. Stress, verminderde weerstand en beschadigde slijmvlies zijn zo de belangrijkste problemen die een koper te verwerken krijgt bij de aankomst van deze dieren. Vroeger werd tijdens het transport de vissen verdoofd, maar aangezien deze methode geen beter resultaat opleverde past men deze niet meer toe. Voor de verkoper nog een hele karwei vooraleer hij deze dieren op de markt kan brengen.

Een quarantaine van één maand begint met een microscopisch onderzoek van de slijmvlies. De eerste veertien dagen worden vooral parasitaire problemen behandeld. Tijdens de derde en de vierde week wordt er vooral toegezien op bacteriële en parasitaire problemen. De grootste vrees in deze periode is het Herpesvirus die deze dieren kunnen overvallen, te vergelijken met het hiv-virus bij de mensen.

Op wat moet men letten bij de aankoop van een echte Japanse koi? Men moet in de eerste plaats vertrouwen hebben in de zaak, rode kleur moet diep rood zijn, het lichaam moet een torpedovorm hebben, de bovenkant moet een vloeiende lijn vertonen met een kopverhoog, waarvan de onderkant dan volledig vloeiend moet zijn (straalt kracht uit). Bij kleine vissen moet reeds een patroon merkbaar zijn, skinkwaliteit, en het belangrijkste, uw tijd nemen om hem te kunnen observeren.

De doelstelling die men wil behalen met een koi kan men vergelijken met deze van een topatleet. Net als bij de atleten is de voeding van essentieel belang. Het is aangeraden om professionele voeding te kopen en af te stemmen op proteïnen en vetten.

Wanneer en hoe voederen?

- Minder dan 8 graden: geen voeding
- Van 8 tot 10 graden: éénmaal per week
- Van 10 tot 15 graden: voeding met granen
- 15 graden: groter proteïne gehalte
- 20 graden: hoger proteïne gehalte

Percentage van voeding.

De voeding die een koi dagelijks nodig heeft is afhankelijk van het lichaamsgewicht en wordt uitgedrukt in procenten.

- Gewoon houden: 0,5%
- Goed laten evolueren: 1 %
- Max. laten evolueren: 2 %

Voorbeeld: een koi van 1 kg = 1 000 gr - 1% = 10 gr voeding per dag.

Dit regel geldt vooral voor kleinere koi bij een temperatuur van ongeveer 28 °C. Naarmate de koi groter wordt, moet het voedingspercentage naar beneden gebracht worden.

Het aantal koi's dat men in zijn vijver inbrengt is ook van belang. De normale regel is één koi per 1 000 liter water, maar in deze omstandigheden kunnen zij niet maximum evolueren. De gulden regel is één koi per 3 000 liter water.

Voor de samenstelling van het water zijn de mineralen zeer belangrijk. Zacht water is optimaal voor het verkrijgen van een mooie rode kleur. Hard water daarentegen is dan weer goed voor het zwart.

De diepte van de vijver is eveneens van belang voor de ontwikkeling. Voor een



koi van 20 tot 65 cm is een diepte vereist van 1,50 m tot 2,50 m. Het ideale totale watervolume varieert tussen de 20 à 30 m³. Zo blijft alles (inclusief filterinstallatie) nog betaalbaar en is het behandelen van de vissen met medicatie nog doenbaar. Een koi heeft zonlicht nodig, maar opgepast voor teveel. Een overdaad kan de kleurpigmentatie doen verbranden.

Tot slot gaf Hans ons nog enkele tips in verband met de aankoop van koi's met een sociaal karakter teneinde hen na verloop van tijd tam te krijgen. De CHAGOI is bruin van kleur, de OCHIBA CHIGURE bruingrijs en de SORAGOI grijs. De TATEGOI heeft een groot procent op een goede evolutie.

Als afsluiter werden de zeven prachtige kalenders onder de vorm van een tom-bola aan de man gebracht.

Als coördinator bedankte ik Hans in naam van alle aanwezigen voor zijn professionele uiteenzetting.

Kortom, het was een topavond voor koi-liefhebbers. Gezien de tijd (intussen was het 22.45 u.) werden nog vele vragen over de constructie van de vijver, welke filterinstallatie gebruiken, specifieke waterkwaliteit en nog vele individuele vragen, verplaatst naar een volgende bijeenkomst.

Gilbert Lapere

Het lachhoekje

Hier volgt een bloemlezing van verschrijvingen, gehaald uit brieven verstuurd naar de dienst huisvesting van een Vlaamse stad (echt gebeurd!!!)

- Hiermede wil ik U vragen of U onze afwatering eens in handen wil nemen.
- Wij verzoeken meer gas, daar ik op 5 maart een zoon heb bijgeboren wat door de drukte geheel door het hoofd is geschoten.
- Mijn gezin telt vier ledematen.
- Mijn vrouw moet hete zitbaden gebruiken, als de kachel brandt moet ze het daarop doen.
- Mijnheer, toen ik een kachel had deed ik vaak een hoop op de kachel, maar nu moet ik alles op het gasfornuis doen.
- We zitten zo krap dat de burens naast ons griep hebben en ons door de muren aansteken, als ge eens poolshoogte komt nemen kunt ge ook de koorts krijgen.
- Mijn vochtophoping in mijn huiskamer is niet meer uit te houden.

HET PLANTENPROBLEEM

Verslag bijeenkomst werkgroep zoetwater, 31 januari

Gerrit Plovie

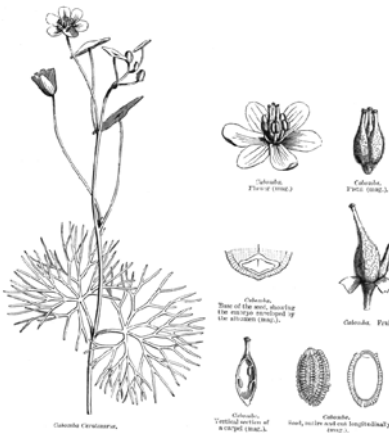
Welke milieufactoren spelen een rol in de groei van waterplanten?

- ↪ Temperatuur
- ↪ Licht
- ↪ Bodemgrond
- ↪ Water
- ↪ Zuurstof

Temperatuur:

De temperatuur speelt een heel belangrijke rol in de levensprocessen, zoals kieming, groei, bloei en vruchtzetting van de plant. Tropische aquariumplanten groeien het best tussen de 20 en 30 °C. Iedere plant heeft zijn optimale groeitemperatuur, en heeft zich aangepast aan de verschillen in dag- en nachttemperatuur.

Lagere temperaturen dan deze die vermeld zijn, hebben vaak geen negatieve invloed op de planten, zeker niet op korte termijn, maar zetten de planten aan tot rijkelijke bloei. In het aquarium is een temperatuur tussen de 20 en 30 °C ideaal. Maar voor sommige planten is een constante temperatuur boven de 25 °C fataal zoals voor *Cabomba caroliniana*. Daar voor kan men gebruik maken van een normale verwarmmer met ingebouwde thermostaat die men per graad °C kan afstellen. Aan te bevelen is de grondverwarming die bij planten zeer goede groeiresultaten heeft. Sommige modellen zijn ook voorzien van thermostaat.



Licht:

Zonder licht is leven bijna onmogelijk. Planten gebruiken licht als energiebron voor hun groei- en ontwikkelingsprocessen die we fotosynthese noemen. Hoeveel licht onze aquariumplanten nodig hebben is afhankelijk van hun voorkomen in de natuur. De ene soort staat in volle zon, de andere in de schaduw, daarom is het nodig de literatuur te raadplegen om de gepaste hoeveelheid licht te bepalen.

Een daglengte in de tropen duurt ongeveer 12 uur. In het aquarium kunnen we met behulp van enkele tijdschakelaars en dimmers de dag laten opkomen en na 12 uur de dag laten afgaan.

In water wordt licht sterker afgezwakt dan in de lucht. Het grootste deel van



Barclaya longifolia

het infrarood licht wordt reeds in de bovenste centimeters geabsorbeerd en op ongeveer één meter diepte is slechts nog de helft van de straling aanwezig. Het voor fotosynthese benutbaar licht ligt tussen de 380 en 780 nm (nanometer) wat met toenemende diepte selectief wordt geabsorbeerd, eerst het rode licht vervolgens het gele en groene deel en tenslotte het blauwe deel (blauwe diepten van de oceanen). Daarom groeien de meeste planten in ondiepe beken en rivieren of aan de randen van meren waar het zonlicht geen moeite heeft de planten te bereiken.

Vele moerasplanten die in aquariumzaken aangeboden worden verlangen sterk licht omdat ze in de natuur maar tijdelijk volledig onder water komen te staan en dan nog in een geringe diepte. Echte waterplanten groeien in hun natuurlijk biotoop op zonnige of halfzonnige plaatsen. Enkele soorten (*Cryptocoryne*-soorten, *Anubias* en *Barclaya*'s) leven in beschaduwde bosbeken waar ze het zwakke licht, met hun meestal brede bladeren, assimileren voor fotosynthese.

Wat is nu de beste verlichtingbron voor boven het aquarium?

TL-lampen zijn gemakkelijk en door iedereen te plaatsen, wel op een veilige manier. Tegenwoordig zijn er al voorgemonteerde ballasten waar men juist de draden met spatwaterdichte fittingen moet vastmaken.

TL-buizen zijn goed voor zo'n 10 000 uur licht, maar dienen voor het aquarium na anderhalf jaar tot twee jaar zeker te worden vervangen (4 000 à 6 000 branduren).

Verskillende merken brengen verschillende types en kleuren, die geschikt zijn voor de groei van aquariumplanten, op de markt:

- Osram lumilux 31, 32 en 41 en ook de overeenkomstige spaarlampen Dulux 31 en 41.
- Philips TLD 82, 83 en 93. Deze kunnen ook in combinatie met Osram Lumilux 21, 22 en Philips TLD 84 en 94 of Sylvania 184.
- Sylvania 182,183 en 193.

Gasontladingslampen: hogedrukkwiklampen en metaalhalogeenlampen zijn reeds enkele jaren op de markt maar hebben tegenover TL's een hoge aanschafprijs en hebben een lagere lichtopbrengst en de kleurtypes zijn aan de beangrensde kant.

Wil men het toch proberen dan, zijn hogedrukkwiklampen van het warmtint type met een hoog aandeel in rood licht geschikt voor plantenaquaria.

Osram HQL Super de Luxe heeft de voorkeur boven Osram HQL de Luxe, Philips HPL Comfort, Radium HRL de Luxe en Sylvania HSL Comfort moeten worden gebruikt. Ze hebben een nuttige brandduur van ongeveer 9 000 uren.

Metaalhalogeenlampen hebben een relatief korte nuttige brandduur van ongeveer 6 000 uur. Belangrijk om te weten is dat deze lampen een kleine 2-5 % UV-straling afgeven. Om deze reden mag men in geen geval de lamp vrij brandend gebruiken. Het aquarium moet voorzien zijn van dekruiten of de lamp van een UV-filter om pigmentbeschadiging te voorkomen bij de planten. Kleurtypes zijn ook hierin schaars.

Aan te bevelen zijn Osram WDL, Philips HPL, Radium WDL en Sylvania WDL. Voor de juiste belichting van de planten, is het aangewezen een plantencombinatie te maken die qua lichthoeveelheid elkaar benaderen.

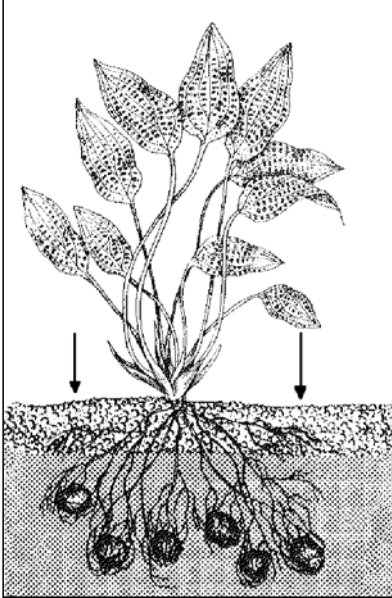
Uiteraard is het natrekken van het leefmilieu van de gebruikte plant(en) een hele stap in de goede richting.

Bodemgrond:

Waterplanten voeden zich voornamelijk met de in het vrije water aanwezige ionen die daar in geringere hoeveelheden voorkomen dan in de bodemgrond. Moerasplanten daarentegen voeden zich via hun omvangrijke wortelstelsel in de bodemgrond en slechts voor een klein deel via het plantenoppervlak.

Hoewel de meeste van onze aquariumplanten moerasplanten zijn, gaan we

niet met bodems werken welke rijk zijn aan organisch materiaal. Gebruik van humus of potgrond heeft in het begin een sterke groei, maar na enkele maanden beginnen rottingsprocessen in de bodem met als gevolg, dat de wortels van de planten gaan verstikken.



De bodem moet een licht zure tot neutrale pH hebben die men kan bekomen door gebruik te maken van grof, kalkarm zand. Dan kan men volgens behoefte van de planten die men aanplant kleine hoeveelheden leem, klei of lateriet, eventueel aangevuld met sporenelementen, plaatselijk aanbrengen in de bodem. Door het dikwijls aanbrengen van die stoffen kan de bodem gaan verdichten wat nadelig is voor de planten. Maar het aanbrengen van bodemverwarmig brengt hierbij enig soelaas. Door de opwarming ontstaat er een opwaardse stroming wat doorluchting van de bodem met zich meebrengt. Ook het verplanten en het daarbij losmaken van de bodem helpt hierbij. Toch kan men niet verhinderen dat men na twee, drie

jaar de hele bodem moet vervangen.

Gebruik van meststoffen voor de echte waterplanten kan men beter maar in zeer kleine dosis toedienen (halve dosis dan vermeld op de verpakking) omdat algen er vlugger gebruik van maken dan de planten.

Het water:

De samenstelling van water in het aquarium is een heel belangrijk element voor de planten. Ze halen in hoofdzaak hun voeding uit de verschillende koolstofverbindingen in het water, CO_2 = kooldioxide, H_2CO_3 = koolzuur, HCO_3^{-1} = bicarbonaat, CO_3^{-2} = carbonaat, $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ = calciumbicarbonaat).

Voor de fotosynthese van de planten in het aquarium vormt het kooldioxide, dat door de verbinding met water tot koolzuur wordt, één van de belangrijkste voedingsstoffen. Bij een lage pH-waarde zijn vooral vrij kooldioxide en koolzuur aanwezig. Wanneer door de assimilatie van de planten kooldioxide aan het water onttrokken wordt, heeft dit een verhoging van de pH-waarde tot gevolg.

Zodra het in het water aanwezige vrije kooldioxide verbruikt is, beginnen planten zich zeer verschillend te gedragen, sommige komen zelfs tot groeistilstand (bronmos).

Talrijke onderzoeken van natuurlijke biotopen tonen aan, dat de meeste aquariumplanten in een zwak zuur, kalk- en zoutarm water leven, dat voldoende vrij kooldioxide en koolzuur bevat.

Hoewel veel planten zich binnen bepaalde grenzen kunnen aanpassen en een relatief grote pH-tolerantie hebben (*Vallisneria*), geven ze toch de voorkeur aan bovengenoemde omstandigheden. Het is belangrijk in het aquarium een pH-waarde in te stellen, die aan een zo groot mogelijk aantal planten met verschillende eisen voldoet. Een dergelijke pH-waarde moet ongeveer tussen de 6,2 en 7,2 liggen.

Sterk assimilerende aquariumplanten gebruiken een grote hoeveelheid CO₂, zodat het vaak nodig is, dit aan te vullen en tevens de pH-waarde te herstellen op het gewenste niveau. We kunnen dat doen op verschillende manieren: de doe-het-zelf methode met biergist en water, de kant en klare CO₂-busjes waarvan men de toediening niet kan doseren of de CO₂-drukflessen met manometer waar de toediening wel is te regelen.

Tegenwoordig zijn ook elektrische apparaten in de vakhandel te verkrijgen, welke werken met koolstofplaten.

Belangrijk voor het verzorgen van aquariumplanten is niet alleen de kennis van de nauwe wisselwerking tussen de pH-waarde en het kooldioxidegehalte van het water, maar ook de verhouding van de carbonaathardheid tot het kooldioxide. Hoe hoger de carbonaathardheid is, des te meer kooldioxide nodig is om het calciumbicarbonaat in oplossing te houden, dus een neerslaan van kalk te vermijden. Zo kan men beter bij het vullen of het verversen van het aquarium de KH nameten van het gebruikte water. Men kan het water ook samenstellen met regenwater en leidingwater tot de gewenste waarde bereikt wordt. Leidingwater kan men ook bereiden door gebruik te maken van een zwak-zure kationenuitwisselaar. Een gunstige waarde ligt tussen de 2 en 8 ° KH.

Zuurstof:

Het zuurstofgehalte van water oefent op het leven van planten, dieren en micro-organismen een belangrijke invloed uit, omdat het voor hun overleven vaak een beslissende factor is. Door optimale plantengroei kunnen in het aquarium zuurstofwaarden van 130 % van het verzadigingspunt optreden.

Deze waarde is noch voor de vissen, noch voor de plantengroei schadelijk. Integendeel: wetenschappelijk is het bewezen dat een hoog zuurstofgehalte een positieve invloed heeft op al het leven in het aquarium en dat een extreem laag zuurstofgehalte van het water altijd een negatief, schadelijk milieu wijst. Een hoog zuurstofgehalte in een aquarium vereist een veelvuldiger toevoer van voedingsstoffen. Deze wordt echter vooral bepaald door een optimaal gedijen van de planten, wat een verhoogde voedselopname tot gevolg heeft, en minder door het neerslaan van voedingsstoffen. Reducering van zuurstof betekent altijd een verslechtering van het milieu voor alle organismen. Daarom zijn alle maatregelen, die een opzettelijke daling van het zuurstofgehalte veroorzaken, gevaarlijk, niet biologisch en beslist af te wijzen.

Gestreefd moet worden naar een hoog, stabiel zuurstofgehalte met minimale waarden van 's morgens 5 mg/l en 's avonds 8.5 mg/l, wat bij 25 °C met ongeveer 60 en 100 % van het verzadigingspunt overeenkomt.

Dit hoge zuurstofgehalte kan op de eerste plaats door optimaal assimilerende planten worden bereikt. Verder ondersteunen maatregelen als het verwijderen van molm en afgestorven plantenresten, een regelmatig waterverversing enz. dit streven. Een hoog zuurstofgehalte bevordert een goed groeiklimaat voor alle organismen in het aquarium.

Bron:

Aquariumplanten, door Christel Kasselmann

TE KOOP

Te koop: 80 tot 100 kg dolomietstenen geschikt voor cichlidenaquaria, vijverranden of tuinversiering.

Vragen bij Patrick Decock, 056 77 43 65, liefst na 19 u.

Te koop: Een HQI armatuur Gieseman 2x150 Watt + 2 x36 Watt TL instelbaar met 20 programma's + timing. Prijs: 550,00 EUR.

Eiwitafschuimer Tunze 235 voor 75 EUR.

Meer info: Bart Roose, 0473 69 01 42

HET MAKEN VAN EEN HOUTEN AQUARIUM

Verslag vergadering zeeaquarianen 28 februari

Hendrik de Muynck

Voor de gelegenheid waren er drie sprekers van eigen bodem die elk een afzonderlijk thema belicht hebben. Zowel zoet- als zeeaquarianen kwamen ruim aan hun trekken!

Krist Hugelier: “Het bouwen van een houten aquarium”

In zijn inleiding vertelde Krist ons dat de oudste houten bakken al 16 jaar bestaan, dat er tentoonstellingen gegeven worden met houten aquaria en dat hout met succes wordt toegepast in zowel zeewater als in zoetwater.

Grote voordelen van hout zijn de geringere kostprijs en het kleiner gewicht.

Materiaalkeuze: “betonplex” van topkwaliteit, met andere woorden, het aantal verschillende lagen dient minimum 11 te bedragen (22 mm dikte dus). Die speciale multiplex, waarvan beide zijden van een zwarte coating zijn voorzien, moet men bij een speciaalzaak bestellen. Die platen bestaan in afmetingen van 2,5 m op 1,25 m en van 3,5 m op 3 m. Verder heeft men nodig: aceton, een meter, potlood, vijzen van 4,5 mm diameter op 5 cm lengte (niet in inox, want die breken gemakkelijker).

De kostprijs van “betonplex” komt gemiddeld op ongeveer € 17/m². Men moet € 60 extra rekenen voor het laten verzagen op maat, aangezien je dit zelf moeilijk heel precies kunt doen.

Bij het ineensteken van de houten bak dient men te letten op volgende zaken:

- ✓ De bodemplaat ligt tussen alle andere zijwanden (en achter- en voorwand).
- ✓ De bovenkant (kopse) van het hout is nooit waterdicht, maar komt normaal niet in contact met water.
- ✓ De voorkant (waar het glas tegen geplakt zal worden langs de binnenkant) wordt best uit één stuk hout gefreesd (het is op die manier veel sterker).
- ✓ Als men twee planken tegen elkaar vijs, boort men slechts een gat in de eerste plank, de trekkracht van de vijs ten opzichte van de tweede plank is op die manier veel sterker.
- ✓ De bovenkant van het houten raam (aan de voorkant) waartegen de glazen ruit wordt geplaatst, bedraagt minimum 8 cm.

- ✓ Men dient de raakvlakken van de houten wanden af te schuren over een dikte gelijk aan de dikte van de (Bruynzeel) platen, in ons geval 22 mm. Dus overal waar twee platen tegen elkaar worden gevezen, dient er 22 mm afgeschuurd over de ganse lengte.
- ✓ Men boort de gaatjes op een afstand van ongeveer 10 cm van elkaar. Om mooi te boren zonder de achterkant van de plank te schenden, legt men best een latje of plankje onder het te boren element.
- ✓ Men gebruikt na 't ontvetten (met aceton) montagekit TEC 7. Het duurt lang vooraleer TEC 7 volledig droog is!
- ✓ Het glas aan de voorkant moet langs de vier zijden 2 cm groter zijn dan het kader en wordt (na ontvetten) aan het kader gelijmd met silicone. Uiteraard langs de binnenkant. Men legt er voorzichtig een gewicht op en laat het twee dagen rusten of men kan de bak direct vullen met water. Op deze manier wordt de ruit stevig tegen het hout aangedrukt.

Er bestaat ook de mogelijkheid om (gewone) multiplex te gebruiken (weliswaar 22 mm dikte!), en dan daarin te polyesteren met twee componenten. Deze methode is zeker veilig wat betreft lekkage nadien. Indien men niet polyesterert moet men opletten dat de scherpe randen van het decoratiemateriaal, vb. stenen het hout niet beschadigt. Op beschadigde plaatsen zal het hout gegarandeerd beginnen rotten. Let wel, één kras is voldoende om later een probleembak te hebben!

Een van de grootste voordelen t.o.v. glas is het feit dat men hout veel gemakkelijker bewerkt. Glas vraagt een zekere kennis en handigheid om het te verwerken. Bovendien is glas duurder in aankoop. Daarenboven is een houten bak beduidend lichter dan een volglazen aquarium. De houten platen wegen ongeveer 15 kg/m². Glas weegt een factor 2,5 x méér.

De tweede spreker, Gerrit Plovie, kwam ons uitleggen hoe men kunstmatige wanden kan maken en decoreren. Ook hij gaf ons een tekstje mee.

Er wordt met piepschuim (in de volksmond, isomo) van 4 cm dikte gewerkt. Een boomstructuur wordt gecreëerd door middel van een gasbrander (waarmee men verf afbrandt). Vervolgens brengt men met een spons dunne lagen tegelijm (Beamix 655) aan. Bij inwateren krijgt men een donkerder effect. Men kan ook schoolbordverf gebruiken of tweecomponentenhars. Deze laatste wordt beenhard en is zwaar. Men moet er goed op letten dat men eerst zijn piepschuimstukken ineen steekt (zijwanden en achterwand) en dat men pas nadien begint te cementeren en te plakken.

De laatste spreker Glorieu Didier had het over elektronische sturingssystemen in de aquaristiek. Hiermee zou men de (TL-) verlichting kunnen dimmen, de temperatuur automatisch regelen, diverse lampen aan- en uitschakelen volgens willekeur, of individueel vooraf in te stellen naar eigen goeddunken of behoeften.

Spreker had het over een modulair bouwsysteem, waarop hij nog voortdurend verbeteringen aanbrengt. Voor sommige aquarianen kan dit een interessant alternatief bieden, vermits de systemen die momenteel op de markt te koop aangeboden worden, niet direct goedkoop te noemen zijn. Didier zal in de toekomst nog wel eens met een kant-en-klaar systeem afkomen op een speciale avond rond dat onderwerp.

Tot slot kunnen we besluiten dat deze eerste "alternatieve" aquaristiekavond zeer interessant was, en dat mensen van eigen bodem het buitengewoon boeiend kunnen maken! Bedankt in naam van alle aquarianen!



BELANGRIJKE DATA

Noteer alvast volgende data in uw agenda

Zaterdag 5 juli:

Aquatropica's volkse barbecue in OC De Vonke, Heule.

In het volgende boekje zal er over deze happening meer informatie verstrekt worden.

Zaterdag 7 september:

Aquatropica's clubreis, met de trein naar Diergaarde Blijdorp, Rotterdam. Verdere details zijn nog niet bekend.

Bijeenkomst werkgroep zoetwater

IN EN ROND HET PALUDARIUM

Vrijdag 25 april

Het paludarium is momenteel erg in trek. Het aantal liefhebbers die zich verdiepen in deze tak van onze hobby neemt voortdurend toe.

Een paludarium is een ruimte met zowel een water- als een landgedeelte. Dit betekent dat men voor het paludarium kennis moet hebben van zowel waterdieren als van landdieren en planten. Dit maakt dat deze hobby niet echt gemakkelijk te noemen is.

Via een dialezing zal Ludwig Verdonck ons doorheen de wolfjzers en schietgeweren van het paludarium leiden. Hij zal ons piekfijn uitleggen wat een paludarium in feite is en hoe men er eentje kan ineenknutselen. Hij zal het eveneens hebben over de dieren en planten die daar in thuishoren.


Kortom, het wordt zeker een avond die men niet licht zal vergeten.

Wanneer? Op vrijdag 25 april om 20 uur stipt.


Waar? In ons clublokaal DE KLOKKE.

Uw redacteur,
Martin Byttebier

AGENDA WERKGROEPEN

<p>ZOETWATER</p> 	<p>25 april In en rond het paludarium door Ludwig Verdonck. Voor meer info zie p.31</p> <p>27 juni</p> <p>26 september</p>
---	--

<p>ZEEWATER</p> 	<p>30 mei Discussieavond</p> <p>29 augustus</p> <p>31 oktober</p> <p>19 december</p>
--	--

<p>VIJVERS</p> 	<p>20 juni</p> <p>5 september</p> <p>7 november</p>
---	---

De redactie is niet verantwoordelijk voor foutieve vermeldingen