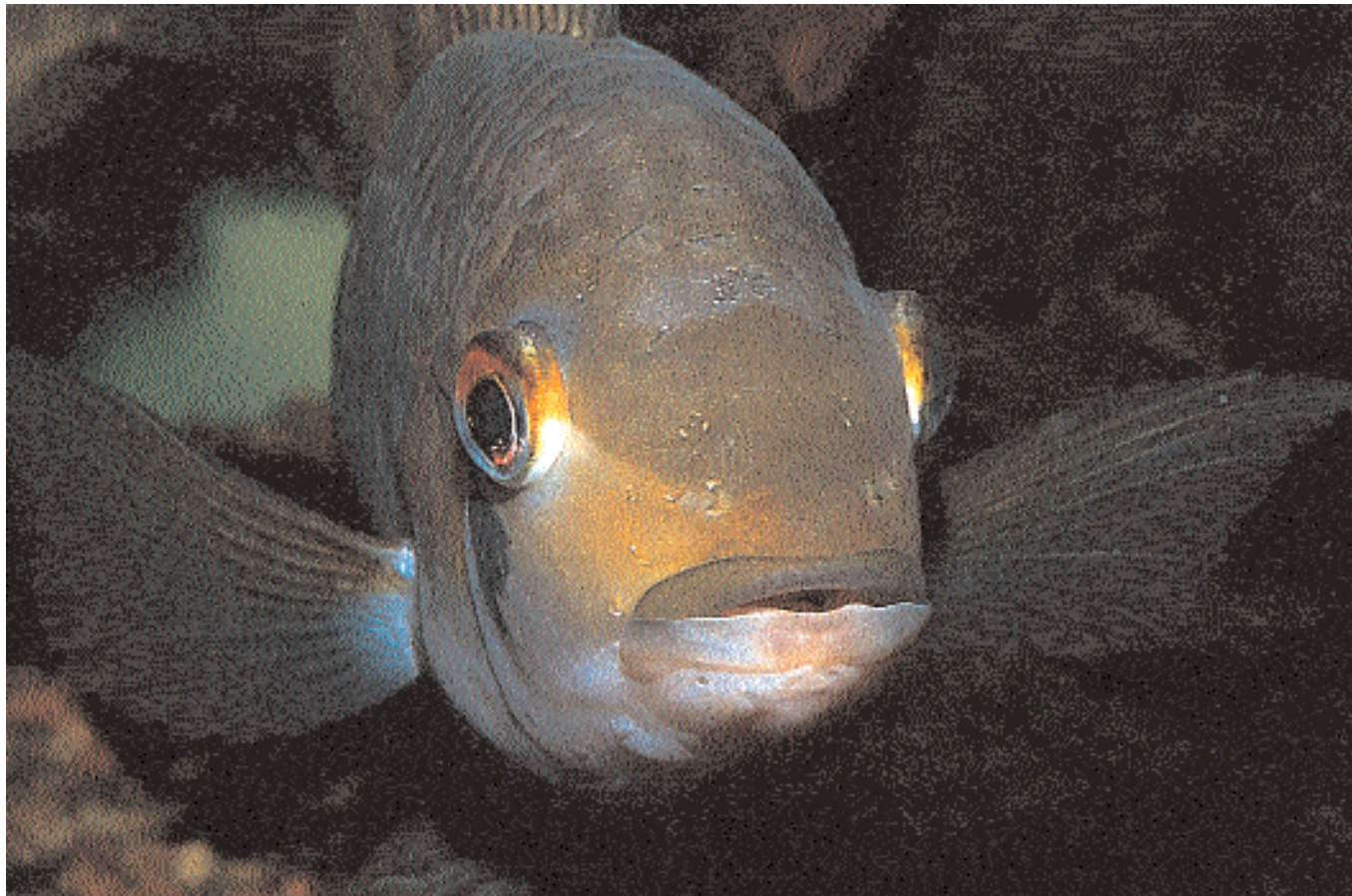




## BRANDNEW



500615-4 Aequidens tetramerus uniozellatus, UCAYALI - AEQUIDENS Peru: Rio Ucayali, W, 20cm photo: U. Werner

## Ein echter Hingucker!

(ug) Großbuntbarsche sind Persönlichkeiten. Wer solche Fische pflegt, nimmt ihre Eigenarten nicht nur gerne in Kauf, sondern ist geradezu enttäuscht, wenn sie keine haben! Jedoch sind viele aquaristische Berichte von früher, die Unverträglichkeit und die Wühlfreudigkeit dieser Fische betreffend, aus heutiger Sicht unzutreffend. Damals waren die Aquarien oft schlicht zu klein für solch kräftige Burschen und das führte zu einem Verhalten, das die Tiere für die Aquarienhaltung wenig geeignet erscheinen liess. Heutzutage, da Aquarien von 400 Litern Inhalt aufwärts eher die Regel als die Ausnahme sind, gilt das nicht mehr. *Aequidens tetramerus* gehört meist zu den „friedlichen Bullen“. In vielen verschiedenen Varianten (Arten?) bewohnt er ein riesiges Verbreitungsgebiet in Südamerika.

## news flash

### *Cherax cf. misolicus*

Eine interessante neue Krebsart aus dem Waitama Fluß in Neu Guinea, die hier von der Firma Aquarium Glaser präsentiert wird.

Von Chris Lukhaup

Hierbei handelt es sich meiner Meinung nach um *Cherax misolicus* (J. Roux), wobei zur weiteren Bestimmung der Krebs näher betrachtet werden muß. Sicher ist jedoch, dass er zu der Gattung *Cherax* zählt, die in den Flüssen und Seen Neu Guineas zahlreich vertreten ist. Diese Krebse stellen ähnliche Bedingungen an den Aquarianer wie die bisher bekannten Krebse aus Down Under, die auch schon erfolgreich vermehrt worden sind. Wichtig ist, dass, wenn man diese rauhen Gesellen pflegt, ein ausreichend großes Becken zur Verfügung gestellt wird. Ich empfehle Becken ab 100 x 40 x 40 cm. Da die Krebse sich das Becken gerne selber einrichten, sollte man ihnen ein paar Steine und Wurzeln zur Verfügung stellen. Sie graben gerne und schaffen sich so ihre Höhlen und Spalten, in denen sie sich dann tagsüber von den nächtlichen Wanderungen durch das Becken erholen. Pflanzen sind in einem Krebsbecken eher als Nahrungsquelle anzusehen. Temperaturschwankungen sind den Tieren aus der Natur nicht fremd, deswegen muss das Becken auch nicht zusätzlich beheizt werden. Zimmertemperaturen von 20–24 °C sind völlig ausreichend. Das Nahrungsangebot sollte breit gefächert sein und sowohl vegetarische Nahrung als auch tierische Kost enthalten.

Hier empfehle ich Karotten, Kartoffeln, getrocknetes Eichenlaub (Detritus), Rote Mückenlarven, Mais, Diskusgranulat oder Flockenfutter. Futtertabletten sind auch eine willkommene Abwechslung.

Die Tiere erreichen eine Länge um 20 cm.



photos: F. Schäfer / Archiv A.C.S.

## REPORT

### Brochis

### – Die Smaragde Südamerikas!

von Tor Kreuzmann



S09110 Brochis multiradiatus

photo: F. Teigler / Archiv A.C.S.

Die Gattung *Brochis* ist die kleinste der Unterfamilie Corydoradinae. Die Gattung *Aspidoras* besteht aus 14 Arten, *Corydoras* aus etwa 140 beschriebenen Arten und nahezu weitere 50 unbeschriebene wurden bis heute gefunden.

*Brochis* dagegen besteht nur aus drei Arten: *B. splendens*, *britskii* und *multiradiatus*. Gattungstypart ist *Brochis coeruleus* COPE, 1872, ein Juniorsynonym zu *Brochis splendens*.

Auch Hobby-Aquarianer können die Gattung unschwer erkennen, da alle Arten dieser Gattung 10–18 weiche Rückenflossenstrahlen besitzen. *Aspidoras* und *Corydoras* haben lediglich 7. Es gibt noch einige weitere Unterschiede, die aber nicht mit bloßem Auge zu erkennen sind.

Vor einigen Jahren unterschied man *Brochis* einfach dadurch von *Corydoras*,

dass sie größer sind, grünlich-metallisch gefärbt sind und einen kräftigeren Körperbau haben. Neue Erkenntnisse über kürzlich gefundene *Corydoras*-Arten zeigen Fische, die den *Brochis* sehr ähnlich sind, aber ganz klar zur Gruppe *Corydoras* gehören. Einer davon ist der *Corydoras* sp. C5, den man von *Brochis* unterscheiden kann, indem man die Flossenstrahlen der Rückenflosse zählt. Auf den ersten Blick zeigt er ansonsten in Körperform und Färbung alle für *Brochis* charakteristischen Merkmale.

*Brochis splendens* (CASTELNAU, 1855) ist im Einzugsgebiet des Amazonas, auch in Peru, weit verbreitet. Die meisten Fische dieser Art, die für die Aquaristik in den Handel kommen, wurden in Südost-Asien gezüchtet. Wildfänge von *B. splendens* werden aus Brasilien und Peru eingeführt, er ist auch in Ecuador zu finden. Das große Verbreitungsgebiet ist

auch der Grund, dass wir einige Variationen sowohl in der Körperform als auch der Färbung finden. *B. splendens* lebt in langsam fließenden, eher schlammigen Gewässern, wo die Ufer oft dichte Vegetation aufweisen.

Die Tiere erreichen eine Größe von 8–9 cm und sind somit kleiner und nicht so kräftig gebaut wie die anderen *Brochis*-Arten. Er hat 10–12 Rückenflossenstrahlen und kann leicht von *Corydoras*-Arten unterschieden werden, die niemals mehr als 8 Flossenstrahlen in der Rückenflosse aufweisen.

Junge *B. splendens* kamen manchmal unter dem Namen „high fin“ *Corydoras* in den Handel, weil sie *Corydoras* so sehr ähneln und, wenn sie jung sind, eine besonders auffällige Rückenflosse haben.

*B. splendens* ist der am meisten verkaufte *Brochis* und auch der pflegeleichteste der drei Arten. Das Weibchen wird größer als das Männchen und ist kräftiger gebaut.

Die Zucht gelingt bei professionellen Züchtern regelmäßig, hat sich aber für den Hobby-Aquarianer als recht schwierig erwiesen. Das Wasser soll weich sein, etwas sauer (pH-Wert bei 6,0–6,5), die Temperatur bei 22–28°C.

#### *Brochis multiradiatus*

*Brochis multiradiatus* (ORGEZ-VILLAGOMEZ, 1960) ist im Amazonas-Becken zuhause und kommt manchmal zusammen mit *B. splendens* zum Verkauf. Er ist in der ganzen Region weitverbreitet und seinen Lebensraums teilt er oft mit *B. splendens*.

Der mittelgroße *Brochis* erreicht eine Größe von 10 cm. Er ist von den anderen *Brochis*-Arten recht gut durch die

Fortsetzung auf Seite 5

## REPORT

# Die Neuweltkillis der Gattung *Simpsonichthys*: Systematik, Ökologie und geographische Verbreitung

von Anthony Conrad

Die Familie Rivulidae enthält derzeit 26 oder 27 Gattungen (siehe unten) und rund 200 Arten. Sie enthält u.a. auch die bekannten und beliebten Gattungen *Cynolebias* und *Rivulus*. Die Gattung *Simpsonichthys* wurde 1959 für *S. boitonei* von A. L. DE CARVALHO aufgestellt. Ursprünglich wurde das Fehlen von Bauchflossen, wie sie die Exemplare der Typenserie aufwiesen, als ausreichend zur Abgrenzung der Gattung angesehen. Doch dann wurden Exemplare mit Bauchflossen bekannt, woraufhin die Gattung *Simpsonichthys* zum Synonym von *Cynolebias* erklärt wurde. Erst später stellte sich heraus, dass die Tiere mit Bauchflossen Angehörige einer anderen Art, nämlich *S. santanae* waren. Die Gattung blieb jedoch in der Synonymie von *Cynolebias*, bis der brasilianische Fischkundler Wilson COSTA in einigen Arbeiten zur Abstammungslehre (1996, 1998) dieser Fische die

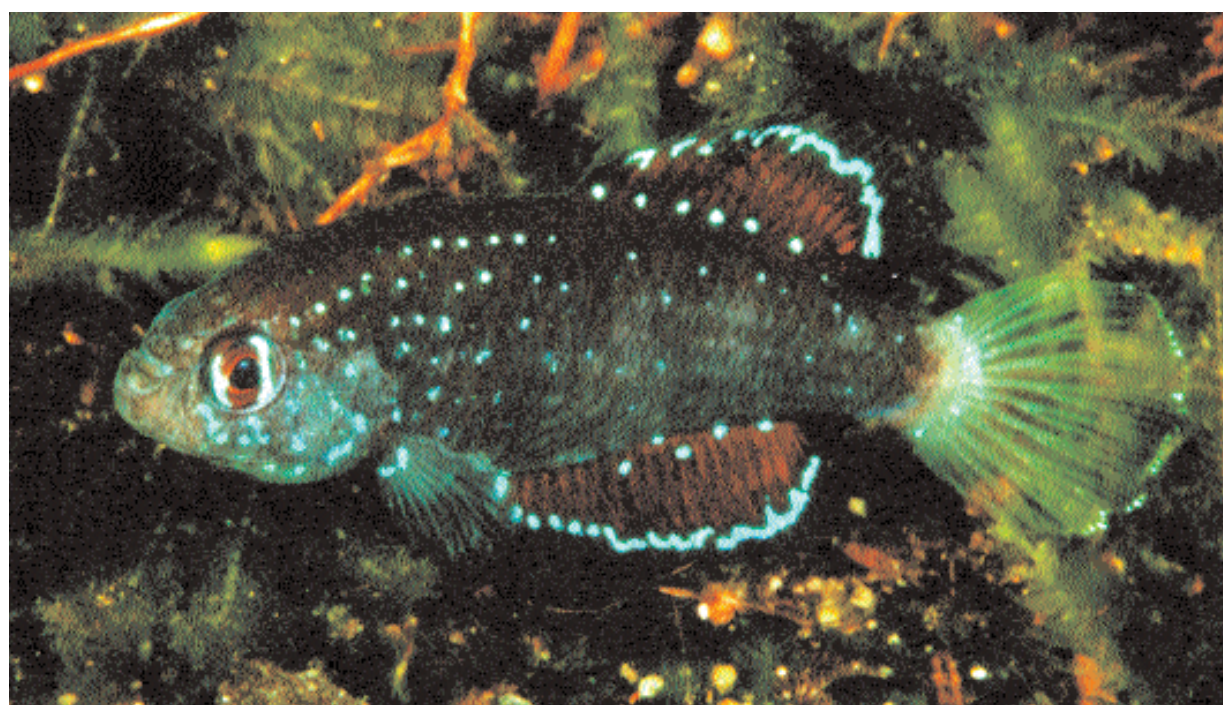
Gattung wieder rehabilitierte. Er definierte die Gattung durch die zwei folgenden, nur bei dieser Gattung auftretenden morphologischen Besonderheiten (Synapomorphien): „Ein Knochenfortsatz am rückengelegenen Ende des Autopalatinum (eines Knochens im Schädel skelett)“ und „unverzweigte Weichstrahlen in der Rücken- und Afterflosse“. In seiner Arbeit von 1998 stellte COSTA zusätzlich die Gattung *Nematolebias* mit den Arten *whitei* und *myersi* auf. Die für diese Gattung kennzeichnenden Synapomorphien sind: „Fadenartige Verlängerungen der Flossenzipfel der Rücken- und Afterflosse beim Männchen; gebogenes Dentare, die Zähne der äußeren Reihe nach vorne ausgerichtet.“ SEEGER (2000) ließ in der aktuellsten Übersicht über die Killifische der Neuen Welt *Nematolebias* aber nur als Untergattung zu *Simpsonichthys* gelten.

*Simpsonichthys* sind Bewohner von Wasserlöchern, Pfützen, Tümpeln und Sümpfen. Das Wasser ist dort weich und sauer. Die Temperatur des Wassers variiert zwischen 22–32°C. Die Pflanzen hier sind oft Schwertpflanzen (*Echinodorus*), verschiedene Sauergräser (*Cyperaceae*) und Seerosen (*Nymphaeaceae*). Es ist nichts außergewöhnliches, mehrere Vertreter der Rivulidae oder der Gattung *Simpsonichthys* im selben Gewässer zu finden. Z.B. kommt *S. alternatus* am Typusfundort zusammen mit *S. trilineatus* vor. Ebenso kann



S27740-4 *Simpsonichthys fulminans*

photo: S. Hellner / Archiv A.C.S.



S27710-4 *Simpsonichthys costai*

photo: S. Hellner / Archiv A.C.S.

Art	Autor	Verbreitungsgebiete
<i>alternatus</i>	COSTA & BRASIL, 1994	Rio Sao Francisco-Becken
<i>costai</i>	LAZARA, 1991	
<i>flavicaudatus</i>	COSTA & BRASIL, 1990	
<i>fulminans</i>	COSTA & BRASIL, 1993	
<i>ghisolfii</i>	COSTA, CYPRINO, & NIELSEN, 1996	
<i>hellneri</i>	BERKENKAMP, 1993	
<i>magnificus</i>	COSTA & BRASIL, 1991	
<i>similis</i>	COSTA & HELLNER, 1999	
<i>stellatus</i>	COSTA & BRASIL, 1994	
<i>trilineatus</i>	COSTA & BRASIL, 1994	Rio Parana-Becken
<i>zonatus</i>	COSTA & BRASIL, 1990	
<i>boitonei</i>	CARVALHO, 1959	
<i>flammeus</i>	COSTA, 1989	
<i>notatus</i>	COSTA, LACERDA, & BRASIL, 1990	
<i>santanae</i>	SHIBATA & GARAVELLO, 1992	
<i>marginatus</i>	COSTA & BRASIL, 1996	Rio Tocantins-Becken
<i>multiradiatus</i>	COSTA & BRASIL, 1994	
<i>chacoensis</i>	AMATO, 1986	Gran Chaco, Paraguay
<i>filamentosus</i>	COSTA, BARRERA, & SARMIENTO, 1997	Rio Mamore-Becken, Bolivien
<i>bokermanni</i>	CARVALHO & CRUZ, 1985	Kleine Becken an der Ostküste Brasiliens
<i>constanciae</i>	MYERS, 1942	
<i>heloplites</i>	HUBER, 1981	
<i>myersi (Nematolebias)</i>	CARVALHO, 1971	
<i>whitei (Nematolebias)</i>	MYERS, 1942	

man *S. chacoensis* bei „La Serena“ (Paraguay) zusammen mit *Papiliolebias bitteri* und *Megalebias monstrosus* finden. Erwähnenswert ist ferner, dass man häufig einen Vertreter der großen *Cynolebias* oder *Megalebias* gemeinsam mit einer der kleinen *Simpsonichthys*-Arten findet, die den großen Arten als Nahrung dienen. 24 Arten werden derzeit *Simpsonichthys* zugerechnet. Mit

Ausnahme zweier Arten aus Bolivien (Rio Mamoré) und Paraguay (Rio Paraguay) kommen alle *Simpsonichthys* im Einzugs der Flüsse Tocantins, Sao Francisco und Parana vor. Die zwei isoliert vorkommenden Arten legen den Verdacht nahe, dass die Gattung ein gewaltiges Verbreitungsgebiet hat(te?), das möglicherweise die gesamten Becken der Flüsse Paraguay, Madeira, Tocantins und Sao Francisco umfasst.

## References:

- COSTA, W. J. E. M. (1988): Sistematica e distribuição do complexo de espécies *Cynolebias minimus* (Cyprinodontiformes, Rivulidae), com descrição de duas espécies novas. *Revista Brasileira de Zoologia* 5 (1988), 4 : p 557-570.
- COSTA, W. J. E. M. (1995): Pearl killifishes, the *Cynolebiatinae*. Systematics and biogeography of a neotropical annual fish subfamily (Cyprinodontiformes: Rivulidae). TFH, Neptune City, 128 p.
- COSTA, W. J. E. M. (1996): Phylogenetic and biogeographic analysis of the neotropical annual fish genus *Simpsonichthys* (Cyprinodontiformes: Rivulidae). *J. Comp. Biol* 1 (1996), 3-4 : p 129-140.
- COSTA, W. J. E. M. (1998): Phylogeny and classification of Rivulidae revisited: origin and evolution of annualism and miniaturization in Rivulid fishes (Cyprinodontiformes: Aplocheiloidei). *J. Comp. Biol.* 3 (1998), 1 : p 33-92.
- DE CARVALHO, 1959 (Cyprinodontiformes : Rivulidae). *Journal of the American Killifish Assoc.* 32 (1999), 3 : p 71-78.
- DE CARVALHO, 1959: Présentation. *Killi Contact* 27 (1999), 3 : p 3-24.
- DE CARVALHO, 1959: Classification. *Killi Contact* 28 (2000), 1 : p 6-28.
- HUBER, J. H. (1995): Nouvelles collections de Cyprinodontes paraguayens, avec description de 4 espèces Rivulines inédites et redécouverte d'une espèce à la localité typique jusqu'alors indéterminée. *Killi Contact* 23 (1995), special issue : 24 p.
- SEEGERS, L. (2000): Killifishes of the World: New World Killis. Mörfelden-Walldorf, 224 p.
- WILDEKAMP, R. H. (1995): A world of killies, Atlas of the oviparous Cyprinodontiform fishes of the world, volume II. American Killifish Assoc, Mishawaka, 384 p.

amtra clean  
war in news 35

REPORT

# Familie Pomacentridae

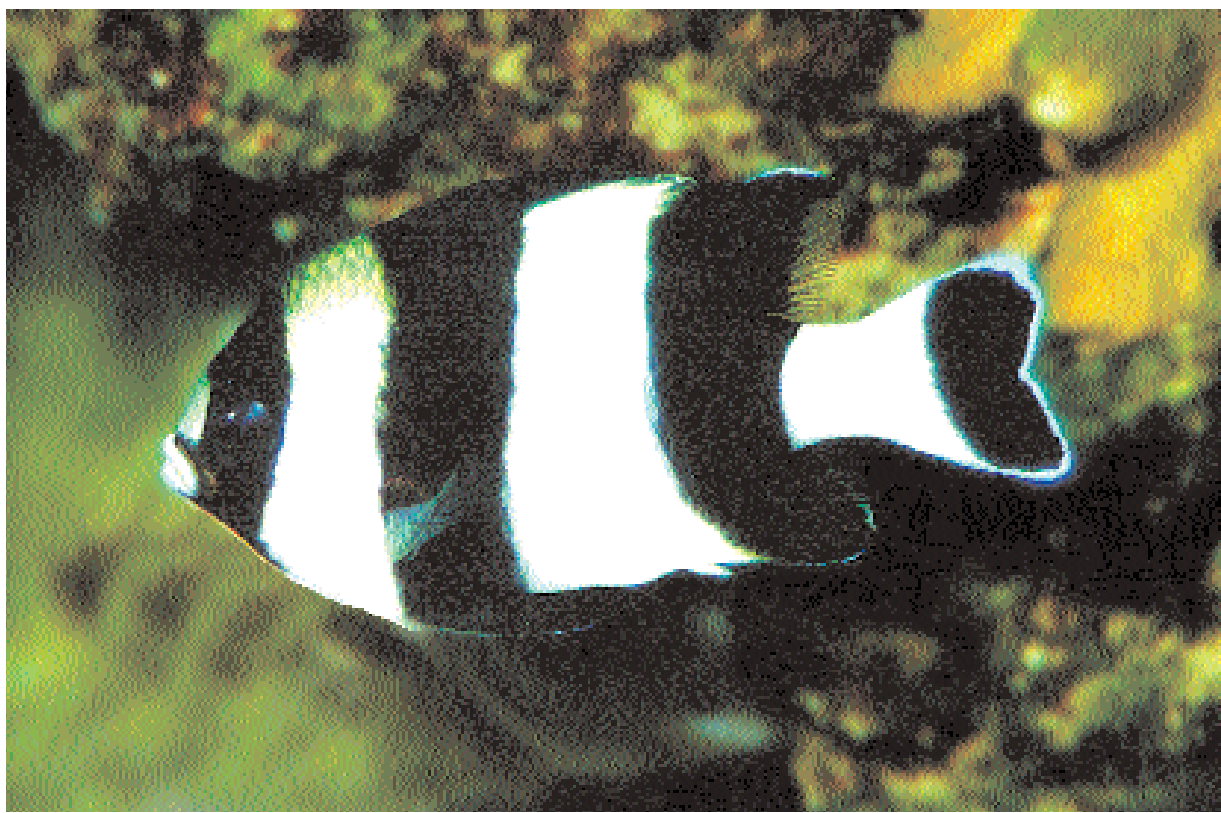
## Die Unterfamilie: Chrominae

von Joachim Frische

Dieser Familie werden fünf Gattungen zugerechnet. Unter diesen finden sich die wohl bekanntesten Vertreter aus der Familie Pomacentridae. Gemeint sind die Gattungen *Chromis* und *Dascyllus*.

Wer vielleicht mit den wissenschaftlichen Bezeichnungen nichts anfangen kann, dem seien hier die Namen Preußenfisch und Schwalbenschwänzchen genannt.

Beginnen möchte ich – stellvertretend für die Gattung der Preußenfische – mit einer typischen Art:



*Dascyllus melanurus* (oben) und *Dascyllus aruanus* (S. 8) verdankt die Gattung ihren deutschen Namen.

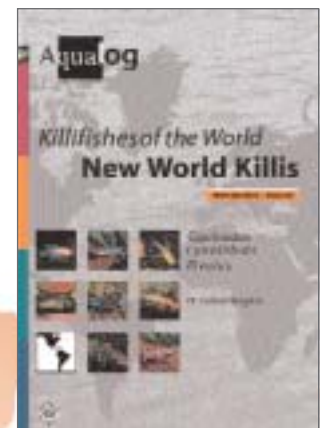
# Alle Killifische der neuen Welt!

Aqualog



- Hier finden Sie alle Killifische Nord-, Süd- und Mittelamerikas – auf 1 200 fantastischen Farbfotos!
- Wie alle Bücher der Aqualog Lexikon-Reihe mit internationalen Pflegesymbolen und Code-Nummer.
- Zusammen mit den bereits erschienenen Bänden Old World Killis I und II ein vollständiges Referenzwerk, das erstmals alle Killifische der Welt zeigt.

ISBN: 3-931702-76-6  
224 Seiten, DM 128,00/EUR 65,45



Text in Deutsch + English!

Aktuelle Informationen und Neuerscheinungen im Internet: <http://www.aqualog.de>

oder direkt bei: Aqualog Verlag Tel.: +49 (0) 6106-690140 e-Mail: [acs@aqualog.de](mailto:acs@aqualog.de)  
Liebigstr. 1, D-63110 Rodgau Fax: +49 (0) 6106-644692

einzusetzen, die alle ähnlicher Größe waren. Mit zunehmendem Alter allerdings wurden zunächst die beiden jüngsten und offensichtlich schwächsten Gruppenmitglieder von den übrigen so stark bedrängt, dass lediglich vier Tiere übrig blieben. Diese teilten sich das Aquarium untereinander auf. Dann konnte ich beobachten, wie sich das dominante Tier in balzenden Bewegungen den anderen

Artgenossen näherte. Dabei wurde sich stets nur ein Weibchen ausgesucht, mit dem dann abgeleicht wurde. So war über das Ableichverhalten festzustellen, daß sich aus der Gruppe ein Männchen entwickelt hatte. Das *Dascyllus*-Arten protogyne Hermaphroditen sind, ist seit einiger Zeit nachgewiesen. Im Laufe von zwei

Fortsetzung auf Seite 8

Info

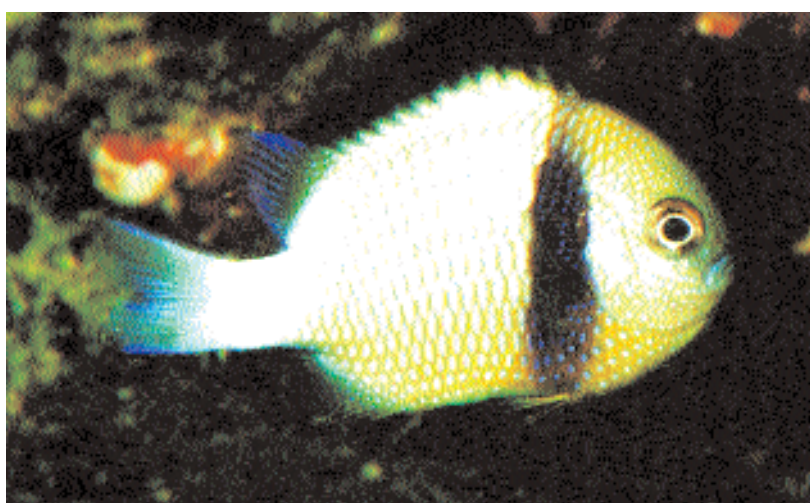
Unter einem **Zwitter** (ein anderes Wort ist **Hermaphrodit**) versteht man ein Tier, das beide Geschlechter, also männlich und weiblich, besitzt. Unter den Fischen kommt es dabei eher selten vor, dass ein Tier ein **funktionaler Zwitter** ist, d. h. Eierstöcke und Hoden gleichzeitig in Funktion sind. Das gibt es allerdings auch, z. B. bei manchen Zackenbarschen (*Serranidae*). Viel häufiger sind **altersabhängige Geschlechtsumwandlungen**. So sind z. B. bei vielen Lippfischen alle Tiere zunächst Weibchen mit funktionstüchtigen Eierstöcken und wandeln sich ab einer bestimmten Größe in Männchen mit funktionsfähigen Hoden um. Die Eierstöcke verkümmern dann. Auch die Riffbarsche sind Zwitter: bei ihnen wird das Geschlecht durch den Rang im Rudel bestimmt. Bei *Dascyllus* ist immer das ranghöchste Tier ein Männchen. Bei diesen Fischen kauft man also mit zwei Jungtieren immer automatisch ein Pärchen. Wenn die Geschlechtsreife einsetzt, wird das dominante Tier zum Männchen, das schwächere zum Weibchen. Bei den Anemonenfischen (*Amphiprion*) ist es genau umgekehrt, doch dazu mehr in der nächsten Ausgabe der AQUALOGnews.

## *Dascyllus melanurus*

### BLEEKER, 1854

- **Aklimatisierung in Aquarien, die erst seit wenigen Wochen in Betrieb sind:**  
Ein einfach zu pflegender Korallenfisch, der vor allem als kleines Exemplar ein überaus dankbarer Pflegling ist. Ein robuster kleiner Fisch!
- **Futteraufnahme**  
Stellt kein Problem dar. Was nach Freßbarem aussieht, wird zumindest probiert.
- **Empfindlichkeit gegen Ektoparasiten**  
Selbst geschwächte Exemplare erweisen sich als ausgesprochen robust, wenn es um ektoparasitäre Befälle geht. Kaum einmal wird ein Vierstreifen-Preußenfisch von einem Flagellaten oder Protozoen ernsthaft in seiner Gesundheit gefährdet.
- **Vergesellschaftung**  
Preußenfische leben als Jungtiere in losen Gruppen zwischen diversen Steinkorallenblöcken. Mit einsetzen-

- der Geschlechtsreife allerdings bilden sich Paare, die ihre Reviere gegen Artgenossen vehement verteidigen. Dies trifft nicht auf alle Preußenfische zu, findet aber in *Dascyllus melanurus* ein solches Beispiel.
- Im Aquarium sollten deshalb nur zwei Exemplare gepflegt werden; es sei denn, das Aquarium ist ausreichend in seiner Größe. Und damit meine ich mehr als 1500 Liter.
- **Zu erwartende Körpergröße**  
Mit einer maximalen Länge von rund 9 cm ist diese Art für Aquarien ab 300 Litern empfehlenswert, wenn ein Paar gepflegt werden soll (was dringend angeraten ist).
- **Schwimmfreudigkeit**  
Während Jungfische den ganzen Tag in der Strömung nach Freßbarem Ausschau halten, verhalten sich geschlechtsreife Paare eher territorial. Jeder Fisch besitzt ein Revier, dessen Grenzen er nur selten verläßt.
- **Besonderheiten**  
Vor einigen Jahren wagte ich den Versuch, sechs *Dascyllus melanurus*



Preußenfische zählen zu jenen Korallenfische, die quasi seit Anbeginn in der Meeresaquaristik angesiedelt sind. Dies ist *Dascyllus carneus*. photo: Archiv A.C.S.

# Leitfähigkeit der Wasserkunde

## Elektrische Leitfähigkeit

### Die Leitfähigkeit und ihre Funktion

Unter der Leitfähigkeit versteht man die Summe der im Wasser gelösten Ionen. Da Ionen immer entweder positiv oder negativ geladen sind, leiten sie den elektrischen Strom, daher auch die Bezeichnung elektrische Leitfähigkeit oder Leitwert. Je mehr Ionen im Wasser vorkommen, desto stärker wird der Strom geleitet und umso höher ist infolgedessen die Leitfähigkeit. Dabei sagt die Leitfähigkeit nichts über die Art und die Zusammensetzung der gelösten Ionen oder Salze aus. Gleichzeitig mit der Leitfähigkeit steigt auch der osmotische Druck des Wassers. Die Leitfähigkeit wird in µ/cm (Mikrosiemens/cm) gemessen.

### Bedeutung der Leitfähigkeit für die Aquaristik

Für die Aquaristik ist die Leitfähigkeit deshalb ein wichtiger Parameter, weil sie angibt, wie viel Salz im Wasser gelöst ist. Unter Salz ist hier aber nicht nur das aus therapeutischen Gründen verabreichte Kochsalz oder Seesalz zu verstehen, sondern vor allem die Härtebildner, also Calcium, Magnesium und das Karbonat, die chemisch gesehen nichts anderes als im Wasser gelöste Salze sind (Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup> und HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>). Damit sind die Härtebildner die wichtigsten Verursacher der Leitfähigkeit im Wasser. So erhöht 1° deutscher Gesamthärte die Leitfähigkeit um etwa 33 µ/cm.

Das Wissen über die Leitfähigkeit gibt zwar keine Information über die Art der im Wasser gelösten Ionen, sie ist aber eine wichtige Größe, die angibt wie hoch der osmotische Druck des Wassers ist. Dieser wiederum beeinflusst den Stoffwechsel aller Wasserlebewesen außerordentlich. Bei den Fischen zum Beispiel, werden durch den osmotischen Druck die Wasseraufnahme, als direkte Folge die Harnausscheidung und damit auch wichtige Organfunktionen wie die der Niere und die der Geschlechtsorgane gesteuert.

Vor allem in der Natur tropischer Regionen unterliegt die Leitfähigkeit natürlichen Schwankungen. Bei Trockenheit steigt die Leitfähigkeit infolge der Wasserverdunstung und der sich im Restwasser konzentrierenden Salze, in der Regenzeit dagegen nimmt die Leitfähigkeit stark ab, da im Regen keine Salze gelöst sind und infolgedessen auch keine Härte vorliegt. Da für viele Fischarten die beginnende Regenzeit die Zeit der Fortpflanzung ist, konnte man durch die Senkung des Leitwertes im Aquarium viele Fischarten zur Fortpflanzung bringen, die in der Vergangenheit unter Aquarienbedingungen als unzüchtbar galten.

### Möglichkeiten, die Leitfähigkeit im Aquarium zu beeinflussen

Die Senkung der Leitfähigkeit im Aquarium ist dann angebracht, wenn in Gebieten mit besonders hartem Wasser typische Weichwasserfische wie der Rote Neon oder der Diskus gehalten oder gar gezüchtet werden sollen.

Vor allem technische Möglichkeiten wie die Vollentsalzung mittels Ionenaustauscher oder die Benutzung einer Umkehrosmoseanlage sind die Mittel der Wahl. Von der Nutzung von Regenwasser wird wegen der starken Verunreinigung mit Luftschadstoffen heutzutage dringend abgeraten. Die Erhöhung der Leitfähigkeit ist vor allem dann sinnvoll, wenn in ausgesprochenen Weichwassergebieten Hartwasserfische wie z.B. Malawichliden gehalten werden sollen. Gesamt- und Karbonathärtebildner wie amtra KH-aktiv sind dann die Mittel der Wahl.

### Unser Tipp:

Die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit kann nur mit elektrischen Geräten durchgeführt werden. Diese sind in sehr guter Qualität zum erschwinglichen Preis bei der Firma selze erhältlich. Ein Muß für jeden, der erfolgreich Fische züchten will.



## FLASHLIGHTS



1



2

(1) A. „Larinus“ Typ 1, Männchen (2) dto., Weibchen



3



4

(3) A. „Larinus“ Typ 2, Männchen (4) dto., Weibchen



5



6

(5) A. „Esperanza“, Männchen (6) dto., Weibchen

## Der letzte Schrei aus Peru

(ugd) Und schon wieder kamen neue *Apistogramma*-Arten aus Peru zu uns. Unter der Bezeichnung *Apistogramma* „Larinus“ erreichten uns zwei Varianten, als A. „Esperanza“ eine weitere und schließlich eine vierte, die mit der netten Bezeichnung A. „Willy“ importiert wurde. Alle vier Arten gehören in den weitläufigeren Verwandtschaftskreis von A. „Algodon“ und A. „Pebas“, von denen z.B. der „Winkelfleck-Apistogramma“ und der „Papageien-Apistogramma“ bereits eine weitere Verbreitung unter den Zwergbuntbarsch-Fans fanden.

photos: F. Schäfer / Archiv A.C.S.



7



8

(7) A. „Willy“, Männchen  
(8) dto., Weibchen

amtra Sano  
Filme in Druckerei  
war in news 33

### Eine außergewöhnliche neue Diskus-Zuchtform: Der „White Swan“



Dieser Diskus ist eine der neuesten Züchtungen. Man kann ihn am besten mit dem weißen Tiger oder einer weißen Schlange vergleichen, da es sich nicht um einen rotäugigen Albino handelt.

Seine besonderes Kennzeichen ist das völlige Fehlen der senkrechten Streifen von Geburt an. Weder auf dem Kopf, noch irgendwo sonst am Körper sind solche Streifen zu finden. Seine Schuppen sind derart fein und regelmäßig angeordnet, dass der Fisch wie ein schimmernder Kristall wirkt.

Es gibt keine dem „White Swan“ vergleichbare weiße Diskuszüchtung. Lediglich die After- und Rückenflosse weist einen zarten blauen Schimmer auf, der restliche Fisch ist reinweiß. Sogar die Iris der Augen ist weiß, im Gegensatz zu allen anderen Diskuszüchtungen.

Es sind weder Hormone noch irgendwelche Farbfütterungen nötig, um den „White Swan“ in seiner ganzen Pracht und Herrlichkeit bewundern zu können. Durch seine Eleganz und Schönheit erinnert er tatsächlich an den weißen Schwan. Der „White Swan“ ist bereits eine gefestigte Erblinie. Somit können unzählige neue Kreuzungen versucht werden; oder aber die Diskusliebhaber in aller Welt genießen den „White Swan“ in seiner unverfälschten Schönheit.

text &amp; photo: Godwin K. N. Sim

Fortsetzung von Seite 1: Brochis – die Smaragde Südamerikas

deutlich erkennbare Sattelnase und den stromlinienförmigen Körper zu unterscheiden. Er besitzt 15–18 Flossenstrahlen in der Rückenflosse.

findet man 15–18, während *B. splendens* niemals mehr als 12 hat. Geübte Aquarianer können sie auch schlicht daran unterscheiden, dass sie größer sind und

deren Körperfärbung. *B. britskii* braucht ein großes Aquarium und ist ein wenig empfindlicher gegenüber schlechter Wasserqualität als *B. splendens*. Über die Zucht ist nicht viel bekannt, aber weiches „Schwarzwasser“ wird



S 09105 *Brochis britskii* ist die größte Art der Gattung.

photo: H. J. Mayland

*Brochis multiradiatus* ist anscheinend ein sehr anspruchsvoller Aquariefisch. Wie die langschnäuzigen *Corydoras*-Arten braucht auch diese Langnase spezielle Aufmerksamkeit und ist daher nicht für Anfänger zu empfehlen. Das Wasser sollte weich und von sehr guter Qualität sein, ein wenig sauer und die Temperatur ein paar Grad kühler als für *B. splendens* – das sollte ideal sein.

*Brochis britskii* NUSSEN & ISBRÜCKER, 1983 ist die größte Art dieser Gattung. Diese Fische können bis zu 12 cm Größe erreichen. Sie sind im Rio Paraguay System weit verbreitet. *Brochis britskii* ist dem weitaus häufigeren *B. splendens* sehr ähnlich, kann von diesem aber leicht unterschieden werden, indem man die Rückenflossenstrahlen zählt. Bei *B. britskii*

einen schwereren Körperbau besitzen. *B. britskii* ist auch die seltenste der drei Arten. Sie taucht zwar häufig auf den Bestandslisten der Großhändler auf, aber meistens sind es dann doch große Exemplare von *B. splendens* mit einer etwas an-

empfohlen, mit einem pH-Wert leicht unter 7,0, die Wassertemperatur soll bei 20–24°C liegen.

Alle *Brochis*-Arten leben in der Natur in großen Gruppen und bevorzugen ein großes Aquarium. Fische der drei Arten



Junge *B. splendens* werden oft fälschlich als *Corydoras* „High Fin“ gehandelt. photo: E. Schraml / Archiv A.C.S.



S09120 *Brochis splendens* ist die am häufigsten angebotene Art der Gattung. photo: F. Teigler / Archiv A.C.S.

können auch gut zusammen gehalten werden, wenn das Aquarium geräumig genug ist. Sie fühlen sich auch in der Gesellschaft diverser *Corydoras*-Arten wohl und „schwärmen“ gemeinsam. Regelmäßige Wasserwechsel und eine gut funktionierende Filterung sind wichtig. Abwechslungsreiches Futter soll reichlich gefüttert werden, Frostfutter wie Mückenlarven u. ä. werden besonders geschätzt. Ebenso wird aber auch Flockenfutter von guter Qualität akzeptiert sowie Futter in Tabletten- oder Pelletform.

**TIP**

Alle bekannten Panzerwelsarten mit allen Varianten, Mutanten, Hybriden und Zuchtformen. Fragen Sie auch nach bereits veröffentlichten Ergänzungsbögen!

144 Seiten, 650 fantastische Farbfotos ISBN 3-931702-13-8 DM 49,80/EUR 25,50

**TOP TEN**  
**Top Ten: Taiwan**

Die Top Ten präsentieren wir diesmal aus Taiwan. Zusammengestellt wurde sie von der Firma New Tai Tzu aus Taipei, die schon viele Jahre den taiwanesischen Markt mit Raritäten beliefert. Unübersehbar ist, dass die Taiwaner große Fans der Buntbarsche sind, insbesondere die auffällig gefärbten Arten aus dem ostafrikanischen Tanganjika- und Malawisee werden mit großer Begeisterung gepflegt. Ein großes Aquarium und ein leistungsstarker Filter sind unabdingbare Voraussetzungen zur erfolgreichen Haltung und Zucht dieser beeindruckenden Fische.

Auf dem ersten Platz finden wir mit dem roten Blood Parrot einen kuriosen Fisch, bei dem es sich um eine Mutante handelt, die gezielt nachgezüchtet wird. Dieser in Asien sehr beliebte Fisch findet in Europa kaum Beachtung. Der Blood

Der Kaiserbuntbarsch *Aulonocara jacobfreibergeri* (Platz 8) war in den 80er Jahren einer der ersten Importfische, die uns aus dem Malawisee erreichten. Es scheint so, dass zur Zeit dieser interessante Maulbrüter von vielen Liebhabern



*Heros severus gold red spotted*

Parrot wird in vielen Farben und Größen angeboten, besonders große Tiere werden in Taiwan mit dem Namen „King Kong“ angeboten (Platz 4). *Cyphotilapia frontosa* (Platz 2) dürfte für fast jeden asiatischen Aquarianer eine besondere Bedeutung haben. Aufgrund seiner eleganten Streifen und dem markanten Stirnbuckel ist er überall beliebt und begehrt. Die Tiere bevorzugen kräftiges Futter, so dass ein starker Filter und regelmäßige Wasserwechsel zum Wohlbefinden beitragen. Ebenfalls in der Aquaristik schon länger bekannt ist der aus Südamerika kommende Augenfleckbuntbarsch *Heros severus* (Platz 3). Dieser ruhige Fisch kann paarweise oder in einer kleinen Gruppe gepflegt werden. Er gehört übrigens zu den wenigen Beifischen, die problemlos in einem Piranhabecken gehalten werden können. Aus dem Malawisee stammt *Sciaenochromis* (früher: *Haplochromis*) cf. *ahli* (Platz 5), der als groß werdender Raubfisch nicht mit kleinen Fischen vergesellschaftet werden sollte. Typische Aufwuchsfresser sind *Labidochromis caeruleus* aus dem Malawisee und *Tropheus moorii Moliro* vom Tanganjikasee (Platz 6 und 7). Da selbst bei gut beleuchteten Becken der Algenwuchs für diese Nahrungsspezialisten oft nicht ausreicht, muss mit pflanzenreichem Frostfutter eine zusätzliche Futterquelle bereitgestellt werden.

wiederentdeckt wird. Kein Wunder, er ist mit seinem kupferroten Körper und stahlblauen Flossen eine wahre Pracht.

- TOP TEN**
- 1 Blood Parrot Red
  - 2 Tanganjika-Beulenkopf *Cyphotilapia frontosa*
  - 3 Augenfleckbuntbarsch *Heros severus Gold red spot*
  - 4 Blood Parrot „King Kong“
  - 5 Azurmaulbrüter *Sciaenochromis cf. ahli*
  - 6 Labidochromis caeruleus
  - 7 Tropheus moorii moliro
  - 8 Feenbuntbarsch *Aulonocara jacobfreibergeri*
  - 9 Großer Fadenmaulbrüter *Ophthalmotilapia ventralis*
  - 10 Gelbflossen-Sandbarsch *Xenotilapia flavipinnis*

**SAVE YOUR REPTILES**  
**ZOO MED**

**NEW FOODS FROM ZOO MED**

**BEARDED DRAGON FOOD**  
Das einzig verfügbare Weichfutter für Bartagamen (keine Notwendigkeit, Wasser zuzugeben, wodurch ein schnelles Verderben verursacht würde). Die Grundlage dieses Futters ist das Nahrungsspektrum der Bartagamen in der Natur - hoher Anteil an Pflanzfasern, einschließlich Löwenzahnblätter!

**ANOLE FOOD**  
Halten Sie Ihre Anolis munter mit der neuen Formel des Anolisfutters von Zoo Med (z.B. für Rotkehlanis!). Die Basis stellen im Labor gezüchtete Insekten dar - mit einer Proteinmischung, die die Echsen lieben werden. Kann auch an andere kleine Echsen, Kröten, Frösche, Salamander und Vogelspinnen verfüttert werden.

**DAY GECKO FOOD**  
Maulwurfsgeckos gehören zu den schönsten und am leichtesten zu haltenden bekannten Echsen. Das neue Taggeckofutter von Zoo Med ist eine bequem einsetzbare, dauerhafte Nahrungsquelle für Taggeckos und hilft bei der Vermehrung dieser Echsen.

**LEOPARD GECKO FOOD**  
Das erste kommerzielle Futter auf dem Markt für den immer populären Leopardgecko. Über ein Jahr Ernährungstest-Versuchsreihen führten zu diesem Produkt! Besonders praktisch - spart die Zeit, lauernd lebendes Futter zu besorgen.

**TURTLE TREAT**  
Das neue Schildkrötenfutter von Zoo Med ist eine exzellente Mischung aus im Labor gezüchteten Insekten und ganzem Krill (Garnelen). Es ist eine hervorragende, sehr proteinreiche Nahrungergänzung zu den Wasserschildkröten-Futterpellets (Aquatic Turtle Food) von Zoo Med.

**Probieren Sie unsere Neuen Verpackungen und die neuen praktischen kleineren Einheiten**

NEU 18,5 g große  
NEU 2,5 g große  
NEU 4 g Microsize Pellet  
NEU 58 g große  
NEU Verbesserte Formel

amtra Aquaristik GmbH  
Liebigstraße 1  
D-63110 Rodgau  
Fon 06106 - 690150  
Fax 06106 - 690158

DAS PRODUCT  
Grosshandzoozoo M.B.H.  
A-8181 St Ruprecht Raab  
Wollsdorf 12, Austria  
Tel: 43 3178 3623 • Fax: 43 3178 3536

POND

**N**un ja, soweit es den Teich betrifft: Es kommt drauf an. Nach einer sorgfältigen Wartung im Sommer und im Herbst stehen die Chancen gut, daß der Teich und seine Bewohner fit für die harten Monate sind. Sollte – aus welchen Gründen auch immer – die Pflege des Teichs in den vergangenen Monaten nicht so sorgfältig erfolgt sein, kann die schöne weiße Schneedecke eine ziemlich unglückliche Situation verbergen.

**Reaktion auf kalte Temperaturen**

Der Stoffwechsel der im und am Teich lebenden Organismen (sowohl Pflanzen als auch Tiere) variiert in Zusammenhang mit der Umgebungstemperatur. Steigt diese in Frühling und Sommer an, (in kürzeren Zeitabständen gilt das auch für den Wechsel zwischen Tag und Nacht), erhöht sich auch die Stoffwechselrate. Der sogenannte „Q10-Faktor“ definiert das Abfallen und Ansteigen der Reaktionsrate über eine Temperaturdifferenz von 10°C.

Physikalische Prozesse wie beispielsweise die Geschwindigkeit, mit der Gase aus dem Wasser diffundieren, haben einen Q10-Faktor von 1,5. Das bedeutet, bei einem Temperaturanstieg von jeweils 10°C erhöht sich die Gasdiffusion 1,5 Mal. Genauso fällt sie natürlich 1,5 Mal pro 10°C Temperaturabfall. Bei Stoffwechselprozessen (im Gegensatz zu physikalischen Prozessen), inklusive Aktivitätsrate der Enzyme, also der biologischen Katalysatoren, liegt der Wert gewöhnlich zwischen 2 und 3.

Das ist einer der Gründe, warum Fische und andere Lebensformen geradezu dramatisch langsamer werden, wenn der Herbst in den Winter übergeht. Es ist der Q10-Effekt, d. h. die Konsequenz aus den fallenden Temperaturen: Die Möglichkeit der Sauerstoffaufnahme durch

## Q10 oder Überleben im winterlichen Teich

von John Dawes

**Stellen Sie sich die Szene vor... einer dieser leuchtenden, klirrend kalten, sonnigen Wintermorgen – nicht eine Wolke am Himmel. Der Schnee, der über Nacht fiel, liegt wie eine dichte, leuchtendweiße Wolldecke auf dem Rasen. Die Sträucher verstecken sich unter sanften, weißen Schneemann-gleichen Hügeln und die Bäume sehen aus, als wären sie aus einer perfekten Weihnachtskarte dorthin versetzt. Der Teich ist irgendwo sicher unter der selben flauschigen Decke versteckt wie der Rasen. Alles auf der Welt ist gut. Oder etwa nicht?**



Alles in Ordnung mit diesem Teich in der friedlichen Winterlandschaft – oder? photo: J. Dawes

halten, falls nicht der Teich zu schattig liegt oder die Temperaturen sehr stark fallen.

Es hört sich vielleicht widersprüchlich an, dass Eis wirklich hilft, das Wasser wärmer zu halten, aber es ist absolut korrekt. Wenn die Wassertemperatur an der

„Schnittstelle“ Luft/Wasser unter 4°C fällt, werden die Moleküle des Oberflächenfilms sozusagen „umorganisiert“ und ihre Struktur insgesamt weniger dicht. Solche Wassermoleküle sind leichter als die relativ wärmeren in den darunterliegenden Wasserschichten. Folglich schwimmen sie oben, und während sie weiter abkühlen, entwickeln sie wiederum fortschreitend eine immer weniger dichte Struktur. Wenn schließlich die Temperatur auf 0°C sinkt, friert diese leichte, offene Struktur und bildet eine stabile Schicht an der Wasseroberfläche, die tatsächlich die darunterliegenden Wasserschichten gegen die kalte Luft schützt.

In sehr flachen Teichen oder während besonders strenger Frostperioden kann es vorkommen, dass ein Fisch oder anderes Tier in diese Eisschicht gerät. Diese Tiere sterben entweder (was sehr wahrscheinlich ist) oder fallen in eine Kältestarre (eher unwahrscheinlich), bis die Temperaturen genügend steigen, um ihren Stoffwechsel wieder in Gang zu



Dank ihrer Zellstruktur überstehen so widerstandsfähige Pflanzen wie die Wasserlilie solche frostigen Zeiten besser als Fische. photo: J. Dawes

bringen. Dagegen haben widerstandsfähige Pflanzen weniger Probleme, solch eine „eisige Gefangenschaft“ zu überstehen, besonders durch die festere und offenere Struktur einiger Gewebe.

**„Überlebens-Tipps“ für den Winter**

Je tiefer ein Teich, desto größer ist natürlich der Abstand zwischen den obersten, „frostgefährdeten“ Schichten und dem wärmeren Boden. Daher ist die beste Möglichkeit, Fischen und anderen Teichbewohnern beim Überleben harter Winter zu helfen, ein ausreichend großer Bereich mit einer Mindesttiefe von 80 cm. Bitte messen Sie nicht vom Teichrand, sondern von der Wasseroberfläche aus. Goldfischen und ähnlich großen bis kleineren Fischen reicht diese Wassertiefe, obwohl es natürlich gern auch ein wenig tiefer sein darf. Für große Fische jedoch, wie z. B. Koi, ist diese Wassertiefe bei weitem nicht ausreichend, sobald sie eine gewisse Größe erreicht haben.

Ab einer Temperatur von ca. 4–5°C befinden sich die Fische in Winterruhe und sollten überhaupt nicht mehr gefüttert werden. Bis dahin ist leicht verdauliches (bevorzugterweise sinkendes) Futter zu reichen, aber nur in solchen Mengen, die die Fische in wenigen Minuten aufnehmen. Gefüttert wird früh am Tag, damit die Fische das Futter gut verdauen können und keine gärfähigen Reste im Darm bleiben, wenn es Nacht wird. Denken Sie an den Q10-Faktor!

Nach den „Regeln“ des Q10-Faktors sollte auf keinen Fall eine komplette Überholung des Teiches oder eine Generalreinigung während der Wintermonate in Angriff genommen werden.

Obwohl die offensichtlich reduzierte Aktivität im Teich sehr dazu verführen kann, eine solche Aktion zu starten, während alles so schön ruhig ist, überlegen Sie, was das für die Fische bedeutet.

Man schreckt sie aus ihrem Schlummer auf, um sie in wärmere Übergangsquartiere zu bringen, nur um sie dann (wie vorsichtig auch immer) wieder in die rauhe Umgebung des frisch überholten Teiches zu setzen.

**amtra winter-condition GT schützt den Gartenteich und darin lebende Fische und Pflanzen 3-fach:**

- Toxische Stoffe werden entgiftet oder chemisch gebunden
- Bei Fischen wird die Schutzfunktion der Haut gestärkt.
- Die Bildung von Fäulnisstoffen und giftigen Stoffwechselprodukten wird stark verringert.

**Für Fische und Pflanzen günstige Umweltbedingungen werden aufrecht erhalten!**



Bei der ganzen Prozedur verbrauchen die Tiere wertvolle Energie, was sie bei den niedrigen Temperaturen nicht kompensieren können. Das steigert nicht gerade die Chancen, den Winter zu überleben. Der Stress, den eine solch gut gemeinte aber fehlgeleitete Aktion verursacht, ist eher angetan, die Fische umzubringen. Nicht sofort, aber dann, wenn die Temperaturen im Frühjahr wieder steigen.



Ausreichende Wassertiefe gewährleistet, dass Fische wie Koi und Goldfische die kalten Wintertage im Teich überleben. photo: J. Dawes

die Kiemenmembranen, die Möglichkeit, Nahrung zu verwerten, die Geschwindigkeit der Muskelkontraktionen, der Herzschlag... alles wird um das 1,5 bis 3-fache verlangsamt, wenn die Temperatur um 10°C fällt.

Sinkt die Temperatur im Teich, so wirkt sich das auch auf die Fische aus. Die Temperatur der Kaltblüter (oder Poikilothermen, wie der Fachausdruck lautet) sinkt auf etwa 5°C und alle Aktivität wird aufs Notwendigste reduziert. Eine leichte Aktivitätssteigerung während des Tages ist nur von kurzer Dauer und reduziert sich schnell wieder mit der Temperatur sobald es Nacht wird. Ein völliger Stillstand der Stoffwechselprozesse wird durch eine Reihe interessanter Mechanismen verhindert, die bewirken, dass die Oberfläche des Wassers vereist. Dies wiederum trägt dazu bei, die unteren Wasserschichten flüssig und wärmer zu

## Südamerikanische Erdresser

von Thomas Weidner

336 Seiten: Format 16 x 23,5 cm  
ISBN 90-800181-7-1; Preis: DM 78,00

In diesem Buch finden Sie allgemeine Informationen über Geschichte, Systematik, Herkunft und Haltungsverbedingungen der Erdresser des südamerikanischen Kontinents. Im Artenteil werden diese Cichliden durch spezielle Informationen zu den Arten im Detail vorgestellt. Präsentiert werden die Angehörigen der Gattungen Geophagus, Satanoperca, Biotodoma und Gymnogeophagus sowie Acarichthys, Guianacara und Retroculus.

Das geschilderte Wissen stammt aus erster Hand und die vom Autor gesammelten Erfahrungen zur Haltung und Zucht bildeten die Basis dieser Monographie, dem ersten Buch, das ausschließlich den südamerikanischen Erdressern gewidmet ist.

**Erhältlich im guten Zoofachgeschäft oder direkt beim**  
Verlag A.C.S. GmbH, Liebigstr. 1, D-63110 Rodgau, Tel: 06106-690140, Fax: 06106-644692,  
E-mail: acs@aqualog.de, http://aqualog.de



## Frei geboren –Die Geschichte eines Tokehs

von Frank Schäfer

Es kommt eher selten vor, dass man zu einem Aquarien- oder Terrarientier eine persönliche Beziehung aufbaut. In der Regel sind es „Exemplare“, die man zwar pflegt und hegt, doch steht stets die forschende Beobachtung im Vordergrund, nicht so sehr die Ergründung der individuellen Eigenheiten.



Dennoch kommt es im Laufe einer Jahrzehntelangen tierpflegerischen Tätigkeit immer wieder zu Begegnungen der besonderen Art. Dann trifft man auf Tiere, die einen aufgrund ihrer ausgeprägten Persönlichkeitsstruktur alle guten Vorsätze, bloß nicht anthroposophisch gegenüber seinen Pfleglingen zu denken, über den Haufen werfen lassen. Eine solche Persönlichkeit war ein Tokeh, der 4 mal mit mir umzog und sich doch nie länger als bestenfalls einige Tage in einem Terrarium befand.

Alles begann mit einem Stück Korkrinde, an dem ein Gelege eines Tokehweibchens festgeklebt war. Diese großen Geckos (wissenschaftlich: *Gekko gecko*) legen meist ein Zwillingegelege. Ein spezieller Klebstoff verbindet das Ei fest mit der Unterlage, so dass man die kalkigen und damit sehr zerbrechlichen Reptilien-Eier nicht ohne sie zu beschädigen von der Unterlage ablösen kann. Die Rinde war zu groß für einen herkömmlichen Brutapparat und so fragte mich mein Freund Thomas Petsch von der Firma City-Zoo (damals noch in Darmstadt), ob ich nicht die Zeitigung der Eier zuhause probieren wolle. Klar wollte ich. Ich füllte also ein Aquarium 10 cm hoch mit Wasser, installierte einen Heizstab, gab zwei Backsteine so hinein, dass deren Oberkante über den Wasserspiegel ragte und legte darauf die Rinde mit dem Gelege.

Zwei Monate später ergab es sich, dass ich aus meinem Elternhaus auszog. Die Rinde kam auf einen Stapel Wurzeln, den ich später abholen wollte. Nun ja, das „später“ zog sich dahin und vier Wochen nach meinem Auszug rief mich meine Mutter an und teilte mir mit, in meinem alten Zimmer sei eine Eidechse unterwegs. Sofort zählte ich die Häupter meiner Lieben, doch da fehlte niemand. Es stellte sich heraus, dass es ein entzückendes Tokehkind war, geringelt, wie es für Jungtiere dieser Art typisch ist. Der Tokeh war, trotz der ungünstigen Bedingungen, aus dem vergessenen Gelege geschlüpft! Ich packte den kleinen „Wildfang“ in eine Transportschachtel. Wieder daheim, kam er in ein Terrarium mit einigen türkischen Eidechsen. Das fand der Tokeh aber scheinbar doof, denn wenige Tage später entschlüpfte er während der Fütterung. Fortan war sein Lieblingsplatz zwischen zwei übereinandergestapelten Terrarien. Dort saß er in einem Spalt, der genau so breit war, dass ich mit der Hand nicht hinein fassen konnte und blickte mich höhnisch aus seinen geschlitzten Augen an.

Da es in jedem Terrarienzimmer dieser Welt eine ausreichende Anzahl freilaufender Heimchen gibt (so auch bei mir), war die Futterversorgung sichergestellt und der Tokeh wuchs munter heran. Etwa ein Jahr später zog ich wieder um. Diesmal sollte der Tokeh aber zu einem ordentlichen Terrarientier mutieren und hinter Glas kommen. Ich kam gar nicht dazu, es zu probieren. Ich hatte in dem neuen Zimmer gerade angefangen, die Schlangen auszupacken. (die sonst nämlich zu dem eher geringen Ergötzen der neuen Vermieter gerne ausbüchsen und in deren Fernsehzimmer aufzutauen pflegen, was dann zu unangenehmen Gesprächen der Art führt: Wie, Sie halten auch Schlangen? Sie hatten doch geschworen, Sie hätten nur Schildkröten und Fische? Der Trick, alle Schlangen beim Vermieter als heimische Ringelnattern zu deklarieren, die sich wohl versehentlich in dessen



### TROPICA PFLANZENBUCH

Unentbehrliches Zubehör für Ihr Aquarium

Schöne Aquarelle und überschaubare aktuelle Informationen über 150 verschiedene tropische Aquariumpflanzen bilden den Kern des TROPICA-PFLANZENBUCHS. Gleichzeitig werden auf den insgesamt über 100 Seiten Tips und Ratschläge über Pflanzen, Algen und die Einrichtung von Aquarien gegeben. Außerdem wird die Unternehmensgeschichte von Tropica Aquarium Plants geschildert – dem weltweit führenden Lieferanten von tropischen Aquariumpflanzen – in Worten und nicht zuletzt in zahlreichen anschaulichen und inspirierenden Bildern.



Das TROPICA-PFLANZENBUCH kann beim Fachhändler oder im Internet bestellt werden – [www.tropica.dk/catalogue](http://www.tropica.dk/catalogue)



Ein wachsender Erfolg  
Tropica Aquarium Plants  
Box 3 - 8530 Hjortshøj - Danmark  
Tel.: +45 86 22 05 66 - Fax: +45 86 22 84 66  
e-mail: [tropica@tropica.dk](mailto:tropica@tropica.dk) - <http://www.tropica.dk>

Wohnung verirrt hätten, klappt nur dann, wenn nur eine Spezies auf einmal ausgebrochen ist). Da verrutschte der Deckel der Transportschachtel mit dem Tokeh und das Tier verschwand hinter einem Terrarienturm.

Beim nächsten Umzug, wieder etwa ein Jahr später, gelang es mir sogar, den mittlerweile ausgewachsenen Tokeh in ein Terrarium zu setzen. Doch das war nur von kurzer Dauer. Beim abendlichen Rundgang stellte ich nämlich einige Tage später fest, dass die eine der beiden Frontscheiben einen Spalt weit offen und das Terrarium leer war. Der Tokeh muss scheinbar so lange versucht haben, die Scheibe aufzuschieben, bis ihm das tatsächlich auch gelang! Das konnte er wohl nur wegen seiner lamellenbehafteten Füße, mit denen er auch senkrechte Glaswände emporlaufen konnte. Und wieder war er frei... Diesmal war sein Vorhandensein im Terrarienzimmer aber nicht unproblematisch. Ich pflegte zu dieser Zeit viele Vögel und brütende Paare bekamen Freiflug im Zimmer, weil sie dann am bequemsten kleine Insekten zur Jungenaufzucht sammeln konnten. Ein mir sehr wertvoller Zeisig verschwand dabei im Rachen des Tokehs. Seine Verfressenheit wurde dem Tokeh schließlich auch zum Verhängnis. Vier Jahre und einen Umzug später (diesmal hatte ich erst gar keinen Versuch gemacht, ihn einzusperrern, sondern sofort im Terrarienkeller ausgesetzt) hatte ich ein großes Problem mit Mäusen. Sie nagten die Stromkabel an und das wurde richtig gefährlich. Der herbeigerufene Kammerjäger legte schließlich Gift aus. Mein Tokeh muss so eine vergiftete, sterbende Maus gefressen haben. Wenig später lag er nämlich am helllichten Tage draussen und liess sich wiederstandslos in die Hand nehmen. Zehn Minuten später war er tot. Mir ist nur selten der Tod einer Echse so nahe gegangen, wie der dieses „ganz banalen“ Tokehs – er war halt eine richtige Persönlichkeit.

photo: Archiv A.C.S.

### Aqualog Photo Collection

Die besten Farbfotos:  
**Buch + CD-ROM**

**NEU!**






1/A Afrikanische Welse 3-931702-56-1  
1/B Afrikanische Welse 3-931702-57-X  
1/C Afrikanische Welse 3-931702-58-8

2/A Salmmler 1 3-931702-59-6  
2/B Salmmler 1 3-931702-62-6  
2/C Salmmler 1 3-931702-63-4  
3/A Salmmler 2 3-931702-64-2  
3/B Salmmler 2 3-931702-65-0  
3/C Salmmler 2 3-931702-66-9  
4/A Salmmler 3 3-931702-81-2  
4/B Salmmler 3 3-931702-44-8  
4/C Salmmler 3 3-931702-47-2

Jede Photo Collection erscheint in 3 Ausgaben mit jeweils 5 Sprachen:  
**A:** Deutsch/Tschechisch/Ungarisch/Japanisch/Türkisch  
**B:** Englisch/Dänisch/Niederländisch/Schwedisch/Finnisch

■ Viele exzellente Farbfotos  
 ■ Eindeutige Identifizierung durch internationale Code-Nummer, wissenschaftlichen und Handelsnamen  
 ■ Kurzinformation: Eigenschaften, Pflegebedingungen, etc.  
 ■ Vielfältige Nutzungsmöglichkeiten der Bilder auf CD-ROM  
 ■ 96/112 Seiten; DM 39,00/EUR 19,95

Aktuelle Informationen und Neuerscheinungen im Internet: <http://www.aqualog.de>  
 oder direkt beim Verlag: Aqualog Verlag Tel.: +49 (0) 6106-690140 e-Mail: [acs@aqualog.de](mailto:acs@aqualog.de)  
 Liebigstr. 1, D-63110 Rodgau Fax: +49 (0) 6106-644692

PLANTS

# Echinodorus x „Rubin“ – ein Edelstein im Aquarium

von Tropica Aquarium Plants



*Echinodorus x „Rubin“* ist nicht nur wunderschön, sondern auch eine Neuentdeckung – allerdings nicht aus der freien Natur, sondern dem Gewächshaus eines Züchters.



*Echinodorus x „Rubin“* ist das Ergebnis intensiver züchterischer Bemühungen der Wasserpflanzenzüchterei von Hans Barth in Dessau. Um genauer zu sein: Es handelt sich um einen F2-Hybriden

zusammen) sind sehr erfahrene Aquariumpflanzen-Züchter und haben bereits früher neue Varianten von *Echinodorus* entwickelt.

Für ihre Züchtung *Echinodorus x „Rubin“* haben sie Sortenschutz. Das ist so eine Art Patent für neue Pflanzensorten und macht eine kommerzielle Vermehrung



zwischen *Echinodorus x barthii* und *Echinodorus horemanii* „Rot“. Oder einfach ausgedrückt: Diese beiden Pflanzen sind die Großeltern der neuen Sorte *Echinodorus x „Rubin“*.

der Sorte durch andere Züchter lizenzpflichtig.

Die beeindruckende Schönheit der *Echinodorus x „Rubin“* kommt von ihren kräftig rotbraunen Blättern in Kombination mit den grün-gelben Blattdadern.

Die Barths (Vater und Sohn arbeiten



**Verlag A.C.S. GmbH**  
Redaktion: Liebigstraße 1, D-63110 Rodgau  
Fax: +49 (0) 6106-644692, [http:// www.aqualog.de](http://www.aqualog.de)  
e-mail: [acs@aqualog.de](mailto:acs@aqualog.de)

**Die aktuelle Diskus-CD von Aqualog!**

**250 exzellente Farbfotos:**

- erstmalig ■
- exklusiv ■

■ Die Sieger von Duisburg '98 und Singapur '99

■ neueste Züchtungen

■ neueste Wildformen

**Erläuterung des internationalen Diskus-Bewertungssystems**

**Ideale Ergänzung zum Aqualog-Lexikon South American Cichlids IV mit aktuellem Gesamtindex**

**DM 78,00**  
**EUR 39,88**

**Erhältlich im guten Zoofachhandel oder direkt bei:**

Aqualog Verlag  
Liebigstr. 1  
D-63110 Rodgau  
Tel.: +49 (0) 6106-690140  
Fax: +49 (0) 6106-644692  
e-Mail: [acs@aqualog.de](mailto:acs@aqualog.de)

Aktuelle Infos via Internet:  
<http://www.aqualog.de>

Zusätzlich sind die Blätter leicht durchsichtig, was ihren dekorativen Wert noch erhöht. Sie hat ihren Namen „Rubin“ tatsächlich verdient.

Im Gegensatz zu vielen anderen Pflanzenneuheiten stellt *Echinodorus x „Rubin“* keine hohen Anforderungen an den Aquarianer. Natürlich wird sie um so



Familie	Alismataceae
Herkunft	Cultivar
Wuchshöhe	30–50+ cm
Breitenwachstum	20–40 cm
Lichtbedarf	mittel – sehr groß
Temperatur	18–30°C
Wasserhärte	weich – hart
pH-Wert	5,5–8 pH
Wachstumsgeschwindigkeit	mittel
Schwierigkeitsgrad	einfach

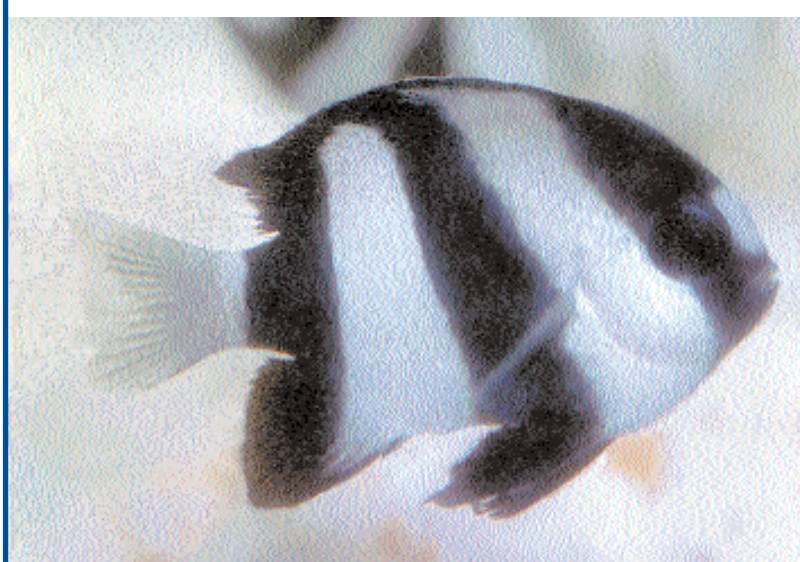
schöner, je mehr ihr die Bedingungen im Aquarium zusagen. Die attraktive Blattfärbung entwickelt sich unter starker Beleuchtung am vorteilhaftesten. Ein nährstoffreicher Bodengrund und eine zusätzliche Kohlendioxiddüngung beschleunigen das Wachstum der sonst eher langsam wachsenden Pflanze erheblich.

Ablagerpflänzchen, die sich an den Blütenständen bilden, stellen die beste Form der Vermehrung für Hobby-Aquarianer dar. Ebenfalls noch für

**Nutzen Sie Ihren Vorteil!**

Als Abonnent(in) versäumen Sie keine Ausgabe der Aqualognews. Füllen Sie einfach den Abonnement-Abschnitt aus und schicken ihn an den Aqualog-Verlag.

Fortsetzung von Seite 3: Familie Pomacentridae ...



*Dascyllus aruanus* photo: Archiv A.C.S.

Jahren allerdings verdrängte das stärkste Weibchen die beiden Rivalen. Heute teilen sich die beiden verbliebenen Geschlechtspartner das Aquarium auf, wobei jeder sein eigenes Revier betreibt. Ein typisches Paarverhalten ist nur während der Balz und des Ablaichvorgangs zu beobachten, sonst gehen die beiden Artgenossen eher getrennte Wege.

■ **Empfehlung**  
Ausgezeichnet zu pflegender Fisch – wie alle Preußenfische. Ist gegen Artgenossen dann ruppig, wenn sich ein

Paar entwickelt hat. Gegenüber Lippfischen und anderen Laichräufern (verständlicher Weise) aggressiv eingestellt, sonst eher ein friedfertiger Vertreter seiner Gattung. Der Anfänger sollte sich zwei unterschiedlich große Exemplare kaufen, die gleichzeitig in das Aquarium eingesetzt werden. Es bildet sich ein harmonisierendes Paar. Für ausreichend Versteckmöglichkeiten und Überhänge sorgen. Unterhalb der Überhänge – quasi an der Decke – werden bevorzugt die Gelege im Revier des Männchens abgesetzt.

TIP

Alle 150 Pflanzen aus dem TROPICA-Lieferprogramm mit Farbabbildungen und Beschreibung sowie Pflegeanleitung finden Sie in diesem Aquariumpflanzen-Katalog.

**ISBN 87-986854-2-2**  
**DM 19,95/EUR 10,20**

Hobbyisten durchführbar ist die Teilung des Wurzelstocks, allerdings erfordert diese Methode bei *Echinodorus x „Rubin“* Geduld. In den gewerblichen Züchtereien wird die Pflanze deshalb durch Gewebekulturverfahren vermehrt, wo-

durch in verhältnismäßig kurzer Zeit eine größere Anzahl von Pflanzen herangezogen werden kann. Wir empfehlen *Echinodorus x „Rubin“* besonders als attraktive Solitärpflanze für große Aquarien.

**Aqualognews – Abonnement**

für  die deutsche Ausgabe  die englische Ausgabe ab Ausgabe Nr. \_\_\_\_\_

Ich abonniere hiermit die Zeitung AQUALOGnews zum Preis von 33,60 DM für 12 Ausgaben (außerhalb Deutschlands 46,80 DM) inkl. Porto und Verpackung.

Name \_\_\_\_\_

Anschrift \_\_\_\_\_

Land/PLZ/ Wohnort \_\_\_\_\_

Ich möchte folgendermaßen bezahlen:

Bankeinzug (ausschließlich innerhalb Deutschlands möglich):  
Konto-Nr. \_\_\_\_\_ Bankleitzahl \_\_\_\_\_

bei Kreditinstitut \_\_\_\_\_

Visa  Eurocard/Mastercard

Kartenummer \_\_\_\_\_ gültig bis \_\_\_\_\_

Name des Konto-/Karteninhabers (falls nicht identisch mit dem Namen des Abonnenten) \_\_\_\_\_

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

36

**Impressum**

**Herausgeber:** Ulrich Glaser, sen.  
**Chefredakteur/Editor:** Dipl.-Biol. Frank Schäfer  
**Redaktionsbeirat:** Dipl.-Ing. agr. Gregor Beckmann  
Dr. med. vet. Markus Biffar  
Ulrich Glaser, sen.  
Dipl.-Biol. Uwe Krüger

**Layout/Übersetzungen:** Bettina Kirsch  
**Gestaltung:** Gaby Geiß, Büro für Grafik, Ffm  
**Druck:** Societäts-Druck, Mörfelden-Walldorf  
27.09.2000  
**Anzeigen disposition:** AQUALOG Verlag GmbH

ISSN 1430-9610

**Verlag:** A.C.S. GmbH  
Rothwiesenring 5  
D - 64546 Mörfelden-Walldorf  
**Redaktionsanschrift:**  
Verlag A.C.S. GmbH,  
Liebigstr.1, 63110 Rodgau  
Fax: +49 (0) 6106 - 644692

Alle Rechte vorbehalten. Für unverlangt eingesandte Text- und Bildbeiträge kann keinerlei Haftung übernommen werden. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Schutzgebühr: DM 0.90, ÖS 7.-, sFr 0.90