



TOP TEN
AUS KROATIEN



INDISCHE
DORNSCHILDKRÖTE



KALKWASSER IM
MEERESAQUARIUM



DER KLEINE
UNTERSCHIED

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

EVERGREENS

Den Anfang soll die Purpurkopfbarbe machen, ein für Sri Lanka endemischer, also nur dort vorkommender Fisch. *Barbus nigrofasciatus*, wie sie wissenschaftlich heißt, gehört mit Sicherheit zu den farbintensivsten Aquarienfischen überhaupt – soweit es die dominanten Männchen betrifft. Den Höhepunkt ihrer Farbenpracht erreichen die Männchen etwa im dritten Lebensjahr. Damit man solch stattliche Prachtexemplare in seinem heimischen Aquarium heranzüchten kann, ist auch bei dieser Barbe eine mehrwöchige „Winterpause“, wie sie nachstehend für die *Colisa*-Arten beschrieben wird, empfehlenswert.

Trotz gewisser äußerer Ähnlichkeiten mit der Sumatrabarbe hat die Purpurkopfbarbe ein anderes Verhalten. Vor allem geht ihr der starke Spieltrieb ab, den die Sumatrabarbe so überdeutlich zeigt. Bei der Sumatrabarbe führt das oft zu dem berühmten Flossenzupfen und viele Aquarianer glauben daher, alle Barben seien Flossenzupfer. Es muß an dieser Stelle ganz ausdrücklich gesagt werden, daß von den vielen Barbenarten nur die Sumatrabarben dieses im Gesellschaftsbecken negative Verhalten zeigen.

Die Ernährung von Barben im Aquarium ist vollkommen problemlos, da die Fische ausgesprochene Allesfresser sind.

Barbennachzuchten aus dem Zierfischparadies Sri Lanka

(ugd) Die vor Indien liegende Insel Sri Lanka, das frühere Ceylon, ist eines der international wichtigsten Zentren für Zierfischzucht geworden. Meist denken die Liebhaber in diesem Zusammenhang an die prächtigen Lebendgebärenden, die dort gezüchtet werden. Hier wollen wir Ihnen zwei Arten aus der weitläufigen Barbenverwandtschaft vorstellen, denen die Züchter auf Sri Lanka zur Zeit ihre besondere Aufmerksamkeit zuteil werden lassen.



Purpurkopfbarbe
photo: migge-reinhard/acs

Um Übergriffe auf die Aquarienspflanzung zu verhindern, muß Flockenfutter für Pflanzenfresser zugefüttert werden.

Alle Barbenarten sollten im Schwarm gehalten werden. Es handelt sich bei ihnen um Freilaicher, die sich eben-



Zierfischzuchtanlage auf Sri Lanka
photo: m. biffar



Malabarbärbling
photo: migge-reinhard/acs

sowenig um ihren Nachwuchs kümmern, wie der nachfolgend beschriebene Malabarbärbling – es sei denn als willkommene Abwechslung auf dem Speisezettel.

Nun zu einer Fischart, die schon seit längerer Zeit kaum noch im Handel war, jetzt jedoch wieder angeboten wird: *Danio aequipinnatus*, der Malabarbär-

ling. Viele Aquarianer dürften diesen friedlichen Schwarmfisch, der etwa 10 cm Länge erreichen kann, noch unter dem Namen *Danio malabaricus* kennen. Das ist jedoch eine andere, wenn auch sehr ähnliche Art, mit der *Danio aequipinnatus* früher verwechselt wurde. Es gibt nur wenige Aquarienfischarten, die ein derart rasantes Schwimmverhalten an den Tag legen, wie der Malabarbärbling. Schon deshalb und auch, weil man mindestens zehn Exemplare gemeinsam pflegen sollte, empfiehlt sich für die Fischart ein größeres Aquarium. Die Geschlechtsreife setzt bei etwa 6 cm Gesamtlänge ein. Die Paare laichen nach heftigem Treiben seitens der Männchen an feinfiedrigen Pflanzen ab.

BRANDNEW

Neues aus der Welt der Guramis

von Frank Schäfer

Fadenfische der Gattung *Colisa* gehören zu den bekanntesten und beliebtesten Aquarienfischen überhaupt. Seit ihrer Erst-einfuhr um die Jahrhundertwende sind sie nicht mehr aus der Aquaristik wegzudenken. In der letzten Zeit tauchen immer neue Zuchtformen auf, bei denen vor allem die Art *C. labiosa*, der Dicklippige Fadenfisch, Pate war.

Im Hobby werden allgemein die Gattungen *Colisa* und *Trichogaster* als Fadenfische bezeichnet. Dieser Name leitet sich von den langen, zu fühlertartigen Gebilden umgeformten Bauchflossen der Tiere ab. Während die sog. Östlichen Fadenfische der Gattung *Trichogaster* Inselindien und Hinterindien bewohnen, leben die *Colisa*-Vertreter in Vorderindien. Die Areale beider Gattungen sind durch für Fische unüberwindliche Hochgebirgsketten getrennt.

Wir kennen derzeit vier Arten aus der Gattung *Colisa*. Alle werden regelmäßig im Aquarium gepflegt und gezüchtet. Und mit Ausnahme des Gestreiften Fadenfisches, *C. fasciata*, wurden auch schon von allen *Colisa*-

Vertretern Zuchtformen entwickelt. Die kleinste Art ist der Honiggurami, *C. chuna*. Dieser reizende Fisch erreicht etwa 5 cm Gesamtlänge. Die Männchen werden im Brutkleid tieforange-farben, die Kehle und Teile der Afterflosse färben sich pechschwarz, während die Rückenflosse ein leuchtendes Zitronengelb zeigt. Eine Farbkombination, wie man sie sonst in dieser leuchtenden Ausprägung nur von einigen Korallenfischen kennt. Leider haben Honigguramis aber einen Nachteil: vor Eintritt der Geschlechtsreife und im Händlerbecken zeigen sie sich meist nur einfarbig gelb-braun mit einer dunklen Längsbinde. Man muß also wissen, wie prächtig der Fisch im Aquarium wird, sonst bietet er keinen



Die neuesten Zuchten des Dicklippigen Fadenfisches, *Colisa labiosa*.
photo: f. teigler/acs



Kaufanreiz. Wohl deshalb wurde schon vor etlichen Jahren eine mehr oder weniger einfarbig gelbliche Zuchtform entwickelt.

Die zweite, sehr beliebte Art ist der Zwergfadenfisch, *Colisa lalia*. Von diesem Fisch kennt man schon seit vielen Jahren etliche Zuchtformen. Doch sind auch bei dieser Art noch nicht alle züchterischen Möglichkeiten ausgeschöpft. Nachdem einige Zeit nur noch

stark degenerierte Zwergfadenfische erhältlich waren, bemühen sich die Züchter jetzt wieder weltweit um den Erhalt der kostbaren und unter großen Mühen erzüchteten reinen Blutlinien. Ob sich die dabei anfallenden neuen Farbvarianten, wie der hier gezeigte „Salmon“ dauerhaft etablieren, bleibt abzuwarten.

Der Dicklippige Fadenfisch, *Colisa labiosa*, entwickelte sich erst vor wenigen Jahren zum Ziel züchterischen Ehrgeizes. Zunächst erschien eine vollständig orangefarbene Zuchtvariante, der Pfirsichgurami, auf dem Markt. Dabei blieb es auch eine Weile. Dann entwickelte man eine Linie, die immer

mehr Rotanteile aufwies. Verstärkt wurde dieser Effekt noch dadurch, daß die Tiere mit einem speziellen Farbfutter ernährt wurden. Doch gibt es mittlerweile auch Stämme, die das leuchtende Rot recht konstant zeigen. Während beim Honig- und beim Zwergfadenfisch die schönen Wildformen immer ihre Liebhaber fanden, wird die ebenfalls sehr attraktive Naturform des Dicklippigen Fadenfisches dagegen sträflich vernachlässigt. Statt sich auch hier um einen Erhalt der Aquarienstämmen zu bemühen, tauchen statt dessen Kreuzungsprodukte zwischen dem Dicklippigen Fadenfisch und dem Gestreiften Fadenfisch auf. Wir bringen diese Kreuzung als Stickups dieser Ausgabe.

Sicherlich sind auch diese Hybriden, wie alle *Colisa*-Fadenfische, schöne Fische. Das darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß solche undeckelten Kreuzungen (angeboten werden sie als „normale“ *C. labiosa*) immer die Gefahr in sich bergen, daß erbräuntes Zuchtmaterial irgendwann nicht mehr in unseren Aquarien vorhanden ist. In einer Zeit des weltweiten, durch Umwelterstörung hervorgerufenen Artensterbens haben auch die Aquarianer eine gewisse Verantwortung für ihre Pfleglinge bekommen. Zwar sind alle *Colisa*-Arten, soweit man das weiß, (Fortsetzung auf Seite 2)

BRANDNEW

(Fortsetzung von Seite 1)

Kulturfolger und in ihrem Verbreitungsgebiet häufig. Doch kann sich eine solche Situation sehr schnell ändern, wie wir zwischenzeitlich aus leidvoller Erfahrung wissen. Alle *Colisa*-Arten sind hervorragend



Kreuzung zwischen *Colisa fasciata* und *Colisa labiosa*
photo: f. teigler/acs

für die Pflege und Zucht im Aquarium geeignet. Es sind friedliche Fische, wobei man allerdings nicht vergessen darf, daß die Männchen zur Brutzeit ein Revier besetzen, aus dem andere Fische energisch vertrieben werden. Ein Aquarium, in dem Fadenfische gepflegt werden, sollte immer gut bepflanzt sein, sonst werden die Tiere scheu. Am besten pflegt man von jeder Art zwei Männchen und fünf bis sechs Weibchen pro Aquarium. Es sind vor allem zwei Fehler, die

immer wieder bei der Pflege von *Colisa* gemacht werden: Erstens wird oft zu grobes Futter gereicht. Diese Fadenfische brauchen im Vergleich zu ihrer Körpergröße kleines Futter und das häufiger am Tag. Zweitens werden die Tiere meist bei konstant hohen Tem-



In einem so dicht bepflanzen Aquarium fühlen sich *Colisa*-Arten wohl.
photo: w. a. tomey

peraturen gepflegt. Das hat zwar den Vorteil, daß die Männchen ständig ihre prächtigen Farben zeigen, setzt aber ihre Lebenserwartung stark herab. Daher ist es dringend zu empfehlen, drei bis vier Monate im Jahr die Fische in ungeheizten Aquarien bei Zimmer-

temperatur (18-22°C) zu halten. Wer diesen Ratschlag beherzigt, wird lange Freude an seinen Fischen haben und auch die gefürchtete Fisch-Tuberkulose, für die die *Colisa*-Arten leider sehr anfällig sind, tritt dann kaum noch auf. Wer die Fischgesellschaft in seinem



Ob sich diese neue Zuchtform des Zwergfadenfisches *Colisa lalia*, ihrer lachsfarbenen Tönung wegen „Salmon“ genannt, durchsetzen wird, bleibt abzuwarten.
photo: f. teigler/acs

ger durch Robustheit und geringere Krankheitsanfälligkeit danken, wenn er ihnen naturnahe Bedingungen im

Aquarium bietet. Und dazu gehört nun einmal eine kühle Phase im Jahr. Geeignete Beifische zu den *Colisa*-Arten wären etwa die verschiedenen *Danio*- und *Brachydanio*-Arten, die Purpurkopffarbe, die Bitterlingsbarbe, die Odessabarbe, die Fleckenbarbe und die Prachtbarbe (*Barbus nigrofasciatus*, *B. titteya*, *B. ticto*, *B. gelius*, *B. conchoni*), um nur einige Vertreter der großen Barbenverwandtschaft zu nennen, ferner Hechtlinge der Gattung *Aplocheilichthys* oder der bezaubernde Blaubarsch, *Badis badis*. Als Bodenfische bieten sich verschiedene *Botia*-Schmerlen an, wie etwa *Botia striata* oder *B. dario*. Auch Indische Glasbarsche (*Chanda ranga*) passen gut zu den Fadenfischen.

Das sind natürlich nur Vorschläge, den jeweiligen Besatz muß sich jeder nach seinen eigenen Gegebenheiten vor Ort zusammenstellen.

TOP TEN

Kroatiens Lieblingsfische

Z.O.O. -Boni, Zagreb, Kroatien übermittelte uns diesmal freundlicherweise seine Bestseller. Zusammenfassend könnte man sagen: die kroatischen Liebhaber wollen bunte, problemlose Fische. Doch schauen wir uns die Top Ten im Detail an:

Auf Platz 1 der Liebhaber aller Kinder (und Erwachsener ebenso): Goldfische sind einfach immer aktuell. In Kroatien finden alle seine Spielarten ihre Freunde, angefangen vom „einfachen“ Goldfisch bis hin zu den delikaten Hochzuchtformen. Auf Platz 2 der Neonsalmler, *Paracheirodon innesi*. Dieser robuste, farbenprächtige Salm-ler findet eben überall auf der Welt seine begeisterte Fangemeinde. Platz 3 belegt der Guppy mit seinen unzähligen Zuchtformen. Interessant in diesem Zusammenhang ist, daß bis vor kurzem immer nur Triangel-Guppys in den Läden zu finden waren. Seit sich die Züchter aber auch anderen Varianten zuwandten, finden auch diese ihre Abnehmer. Ein schönes Beispiel dafür, daß nicht nur die Nachfrage das Angebot bestimmt, sondern auch umgekehrte Tendenzen erkennbar sind. Der Segelflosser oder Skalar hält Platz 4, Platz 5 der Platy, bei dem nach wie vor



Pleco, im Handel als *Hypostomus plecostomus* bezeichnet
photo: migge-reinhard/acs

plecostomus. Seine Fähigkeiten als Algenvertilger sind unübertroffen. Platz 8 die Sumatrabarbe, Platz 10 der Feuerschwanz. Über beide Arten wurde bereits in der letzten *news* ausführlich berichtet. Platz 9 schließlich belegt der Schleierkampffisch, dessen eigenartigem Zauber die Liebhaber in Kroatien ebenso erliegen, wie das weltweit allgemein der Fall ist.

TOP TEN

1. Goldfisch (alle Varianten)
2. Neonsalmler
3. Guppy
4. Skalar
5. Platy
6. Black Molly
7. Hypostomus plecostomus
8. Sumatrabarbe
9. Schleierkampffisch
10. Feuerschwanz



Black Molly, Zuchtform *Lyra*
photo: f. teigler/acs

die schönen rotgefärbten Zuchtformen den Markt dominieren. Auf Platz 6 ein weiterer Lebendgebärer, der Black Molly. Sicher ist es seine einzigartige, samt-schwarze Färbung, die die Liebhaber veranlaßt, sich immer wieder an diesem Fisch zu versuchen. Man sollte Black Mollies zur Eingewöhnung hohe Temperaturen (um 28°C) bieten und auch den Salzzusatz nicht vergessen. Platz 7 hält ein Fisch, der skurriles Äußeres mit angenehmen Eigenschaften verbindet: Der Pleco, *Hypostomus*

Amtra plant

TERRARISTIC

Die Indische Dornschildkröte, *Pyxidea mouhotii* (GRAY, 1862)

Dieses ausführliche Portrait einer derzeit häufig im Handel angebotenen tropischen Schildkröte wurde von einer Arbeitsgruppe der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) unter der Leitung von Karl-Heinz Bernhard zusammengestellt. Es wird jedem Liebhaber von Schildkröten helfen, Fehler in der Haltung der Tiere zu vermeiden.

Herkunft:

Die terra typica von *Pyxidea mouhotii* liegt in den Lao Bergen in Siam, dem heutigen Thailand. ZHAO & ADLER (1993) merken hierzu an, daß als terra typica oft Laos genannt wird, GRAY jedoch ausdrücklich Siam erwähnt. Von Henri MOUHOT sei bekannt, daß er zwischen 1858-60 in Siam, Laos und Kambodscha reiste, wo er seine Tiere sammelte. Weiterhin berichten ZHAO & ADLER, daß KING & RUSSEL (1989) als terra typica das Luang Prabang Gebirge an der Grenze zwischen Thailand und Laos angeben,

Die Indische Dornschildkröte ist über weite Teile Südostasiens verbreitet

ohne daß die Gründe hierfür ersichtlich sind. Die Indische Dornschildkröte ist über weite Teile Südostasiens verbreitet und zwar im Nordosten Indiens in den Bundesstaaten Arunachal Pradesh, Assam und Meghalaya, vermutlich auch in den Bundesstaaten Manipur, Mizoram, Nagaland und Tripura, sowie im angrenzenden Bhutan und Bangladesch; im Norden Burmas in Kachin und Shan sowie Mandalay und Sagaing, eventuell auch weiter südlich; im Norden Thailands in den Provinzen Chiang Mai, Chiang Rai und Mae Hong Son, eventuell auch weiter südlich. Im Norden Vietnams in Bac-Phan und im nördlichen Trung Phan; im Süden Chinas in den Provinzen Guangdong, Guangxi, Hunan und Yunnan, sowie auf der Insel Hainan.

Dort lebt *P. mouhotii* in den immergrünen Wäldern der Gebirgsregionen, wo sie sich vorwiegend im Laub und feuchten Substrat des Waldbodens aufhält. Eine zweite, etwas flachere und breitere Form soll offenere Regionen bewohnen, doch gibt es hierzu nicht genügend gesicherte Informationen. Wegen ihrer versteckten Lebensweise gelangte sie früher äußerst selten in den Handel und wird auch heute noch relativ selten angeboten. Lebend gelangte sie erstmals 1963 nach Europa und zwar in den Tierpark von (Ost)Berlin (PETZOLD, 1963). Durch intensivere wirtschaftliche Nutzung des Waldes, besonders aber auch durch Brandrodung ist eine Gefährdung der Art anzunehmen, deren Umfang aber unbekannt ist.

Systematik: Es handelt sich bei *Pyxidea* GRAY, 1863 um eine monotypische Gattung der Batagurinae Südostasiens. Ihr einziger Vertreter, *P. mouhotii*, wurde zunächst der Gattung *Cyclemys* BELL, 1834 zugeordnet, von der sie sich jedoch auf Grund des Schädelbaus, der Körperform und durch das Fehlen einer Analblase unterscheidet (SMITH & JAMES, 1958; MERTENS, 1971; SACHSSE,

1973; BRAMBLE, 1974). Trotz dieser, auch ihm bekannten Arbeiten führt PRICHARD (1979) *P. mouhotii* noch immer in der Gattung *Cyclemys*. Von McDOWELL (1964) wurde sie zeitweise in die Gattung *Geoemyda* GRAY, 1834, gestellt. Heute jedoch wird die Zuordnung zu *Pyxidea* allgemein anerkannt. Am nächsten stehen dieser Art die Gattungen *Cyclemys*, *Cuora* GRAY, 1855 und *Heosemys* STEJNEGER, 1902, mit welchen sie ein Scharnier am Bauchpanzer gemeinsam haben.

Aussehen: Die Form und Musterung ist auf den beigefügten Bildern gut zu erkennen. Die Grundfärbung des Rückenpanzers kann zwischen gelblich, hellrot oder dunkelbraun variieren. Dabei sind die Seitenkiele etwas heller als der Rest. Dies soll zur besseren Tarnung des Tieres bei Gegenlicht dienen, was allerdings der versteckten Lebensweise eines Waldbewohners widerspricht.

Die maximale Panzerlänge wird mit 18 cm angegeben

Die maximale Länge des Carapax wird mit 18 cm angegeben, doch sollen auch schon 24 cm erreicht worden sein. Die Länge beträgt das 1,4fache der Breite, die maximale Breite liegt relativ weit hinten.

Wie bereits vorne erwähnt, lassen sich von der Form des Carapax her deutlich zwei Formen unterscheiden. Die erste

ist eher schmal und hoch, bei älteren Tieren auch seitlich sattelförmig eingedellt, während die zweite breiter und flacher, fast rundlich erscheint. Diese zweite Variante soll dem Bergwald offenere Regionen vorziehen, wofür ihr Körperbau zu sprechen scheint. Auch würde hier die oben beschriebene Tarnfärbung einen Sinn erhalten. Jedoch besteht für die Bestätigung solcher Vermutungen noch ein großer Forschungsbedarf.

Der Bauchpanzer (Plastron) ist kleiner als die Carapaxöffnung, das Scharnier zwischen vorderen und hinteren Schilden nur schwach entwickelt. Deutlich ausgeprägt findet man es meist nur bei manchen adulten Weibchen. Die Färbung des Plastrons liegt zwischen gelb und hellbraun mit einem dunklen Fleck am Außenrand jedes Schildes. Diese Flecken können auch verbunden sein und dann zwei Längsstreifen bilden. Der Kopf ist mittelgroß, die Schnauze kurz und nicht vorspringend. Der Oberkiefer bildet einen kräftigen, ungekerbten Schnabel. Die Haut des Hinterkopfes ist mit großen Schuppen bedeckt.

Der Kopf ist bei männlichen Tieren dunkelbraun mit rötlicher, dunklerer Strichzeichnung, bei den Weibchen mehr graugelb mit einer gelblichen, netzartigen Zeichnung an den Seiten. Zwischen Auge und Trommelfell können ein bis zwei hellere Flecken liegen, welche, entgegen manchen Beschreibungen, in schwarz gerandete Streifen auslaufen können (ERNST & BARBOUR, 1989). Die Irisfärbung variiert von schwarz-, mittel- bis hellbraun, kupferfarben oder graugelb. Obwohl bei den weiblichen Tieren eine kupferfarbene Iris zu überwiegen scheint, ist die Irisfarbe allein als Geschlechtsmerkmal nicht ausreichend (DAS, 1991). So schreibt auch SACHSSE (1973), daß die Verteilung der Irisfärbung noch nicht ausreichend belegt ist, um als Sexualdimorphismus anerkannt zu werden. Die Vorderseite der Vorderbeine, der untere Teil der leicht säulenförmigen Hinterbeine und deren Sohlen sind mit



großen, überlappenden und spitz zulaufenden Hornschuppen bedeckt. Die Zehen sind nur etwa bis zur Hälfte mit Schwimmhäuten verbunden (PRICHARD, 1979; MÜLLER, 1987) bzw. diese fehlen gänzlich (NUTAPHAND, 1979).

Der mittellange Schwanz ist bei Jungtieren relativ länger als bei Adulti und soll bei ausgewachsenen Männchen an der Basis etwa doppelt so breit sein wie bei vergleichbaren weiblichen Tieren. Die Schwanzbasis und der angrenzende Bereich der Oberschenkel sind mit spitzen Tuberkeln bedeckt, Beine und Schwanz sind grau- bis dunkelbraun oder schwärzlich.

Verhalten und Lebensgewohnheiten: Vielleicht aufgrund unterschiedlicher Herkunftsgebiete läßt sich bei allen Haltern, die Informationen zu diesem Artikel beigetragen haben, ein recht unterschiedliches Verhalten der Indischen Dornschildkröte in Gefangenschaft feststellen, jedoch gibt es auch viele Gemeinsamkeiten. In vielerlei Hinsicht ähnelt das Verhalten von *P. mouhotii* dem von *Terrapene*, was SACHSSE (1973) vermuten läßt, daß sie in Südostasien die gleiche ökologische Nische besetzt, wie *Terrapene* in Amerika. Generell läßt sich sagen, daß *P. mouhotii* sehr versteckt lebt.

Generell läßt sich sagen, daß *P. mouhotii* sehr versteckt lebt

Sie ist in der Dämmerung aktiv und vergräbt sich während des Tages sowie



oben: *Pyxidea mouhotii*, Weibchen
unten: *Pyxidea mouhotii*, Männchen
bei der Futtersuche. Man beachte die mächtige Schwanzrübe.

während der Trockenperioden im Bodensubstrat. Bei eingegrabenen Tieren schaut nur der Kopf hervor, doch wird die Umgebung tagsüber beobachtet. Sinkt die Temperatur jedoch unter 17°C, graben sich die Tiere vollständig ein. Wahrscheinlich ist neben der Temperatur aber auch die Feuchtigkeit des Substrates ein wichtiger Faktor, da sich die Tiere in der Regel durch Übersprühen des Bodengrundes aus ihrem Versteck locken lassen. Bei BOTT waren die Ruhephasen bei einem männlichen Tier, welches er als sehr lebhaft und gefräßig bezeichnet, relativ kurz und betragen max. 14 Tage, während das weibliche Tier nach der Nahrungsaufnahme und je nach Jahreszeit sehr lange Ruhephasen von bis zu 11 Wochen einlegte. Oft wird, während die Beleuchtung eingeschaltet ist, auch nur eine Höhle aus Rindensstücken aufgesucht. Erregt eine Bewegung die Aufmerksamkeit der Tiere, so wird das Versteck verlassen, um das vermeintliche Futter zu untersuchen, schnellere Futtertiere, wie etwa Grillen, (Fortsetzung auf Seite 4)

Anzeige Selzle

TERRARISTIC

(Fortsetzung von Seite 3)

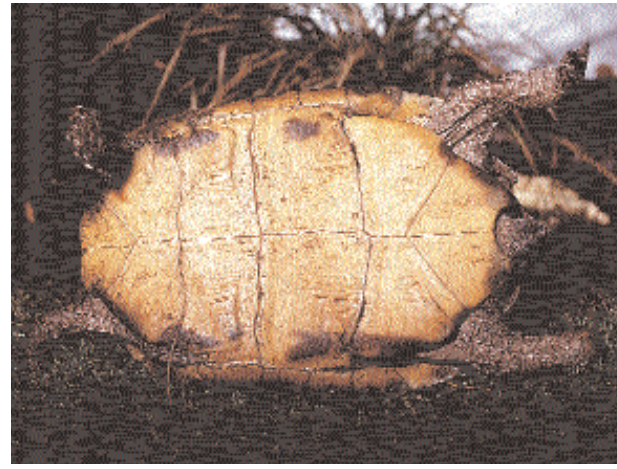
werden sehr flink in einem hochbeinigen Gang verfolgt. Bei JÄGER wurde das Badebecken selten aufgesucht und auch nur, um zu trinken, gebadet wurde dort nie. Dies kann ich für eines meiner Tiere bestätigen, ein weiteres hielt sich jedoch fast wochenlang nur im Wasser teil auf, grub sich danach aber für einige Tage im Substrat ein. Auch bei NIESSEN wird eine große Wasserschale von den Tieren ausgiebig zum Baden genutzt. Dennoch kann *P. mouhotii* nicht schwimmen, in tiefem Wasser läuft sie ähnlich wie *Terrapene* auf dem Grund umher. Die Tiere sind sehr schreckhaft und scheu, bei Bedrohung ziehen sie unter starkem Zischen den Kopf ein. Dennoch nehmen sie Futtertiere aus der Hand oder von der Pinzette, jedoch sollte man sich den Tieren langsam nähern. Handelt es sich um ein bevorzugtes Futter, wird der Kopf schnell vorgestoßen und kräftig zugebissen. Es kann dann schon passieren, daß ein Finger des Pflegers im Wege ist, darum bevorzuge ich jedenfalls das Füttern mit der Pinzette.

Im allgemeinen kann man die Indische Dornschildkröte als sehr verträglich bezeichnen

Bei mir gaben die Tiere gelegentlich knarrende Laute von sich, ähnlich dem Knirschen von Zähnen, die sie wohl mit den Hornkiefern erzeugten. Im allgemeinen kann man *P. mouhotii* als sehr verträglich bezeichnen.

WESER hat noch keine Unverträglichkeiten unter den Geschlechtern oder mit anderen Arten beobachtet, es kam höchstens zu Drohgesten am Futternapf. Bei RUDOLPHI mußten Männchen und Weibchen jedoch getrennt gehalten werden, da das Männchen seiner Partnerin gegenüber sehr bissig war.

Haltung: Da die Tiere überwiegend im Bodensubstrat eingegraben sind, scheinen sie mit relativ wenig Platz auszukommen. Ein größeres, flaches Wasserbecken sollte nicht fehlen, auch wenn es nicht immer aufgesucht wird. WESER und ich selbst pflegen drei Tiere (1,2) auf



Oben: Weibchen von unten gesehen.

Unten: Bei der Jagd auf lebendes Futter entwickeln die Tiere eine erstaunliche Lebhaftigkeit. photos: f. schäfer

etwas weniger als einem Quadratmeter, WARNECKE hält seit mehreren Jahren sieben Tiere (2,5) in einem Terrarium von 150x80x40 cm (LBH) mit einem Wasserbecken von 60x40x7 cm. Eine Freilandhaltung während der Sommermonate erscheint angebracht und wurde auch von RUDOLPHI und PRESTON praktiziert. Hier ist jedoch der Verlust eines Tieres zu erwähnen, welches wahrscheinlich im Rachenbereich von einer Wespe gestochen wurde und daran erstickte. Obwohl meist recht inaktiv beobachten die Tiere aufmerksam ihre Umgebung und reagieren sofort auf Bewegungen von vermeintlichen Futtertieren, welche dann schnell verfolgt werden.

Ein größeres, flaches Wasserbecken sollte nicht fehlen

Als Bodengrund hat sich Rindenmulch bestens bewährt, aber auch Hobelspäne oder eine Mischung aus Sand, Torf und Walderde finden Verwendung. Um die Feuchtigkeit länger im Substrat zu halten, kann man dem Rindenmulch Sand, feinen Basaltsplit oder auch Torf zusetzen. Immer sollte der Bodengrund hoch genug sein, daß sich die Tiere eingraben können. Mit Wurzeln und Rinde schafft man den Schildkröten Versteckplätze. Zur Dekoration dienen Steine, Moospolster, Efeu und Zweige. Durch häufiges Besprühen wird das Substrat je nach Jahreszeit feucht bis naß gehalten. BOTT bietet von November bis Februar einen mäßig feuchten Bodengrund, von Mai bis Oktober (Regenzeit) ist dieser naß bis teilweise überflutet. Auch bei Freilandhaltung sollte neben



einem Badebecken eine Ecke mit feuchtem Rindenmulch zum Eingraben geboten werden.

Da die Indische Dornschildkröte das helle Licht meidet und sich auch nie sonnt, muß der Behälter weder mit einer Heizung noch mit einer aufwendigen Beleuchtung versehen werden. Eine Tageslichtleuchtstoffröhre von der Länge des Behälters genügt völlig. Erhält das Terrarium zusätzlich Tageslicht ist auch eine kürzere (schwächere) Röhre ausreichend. Die Beleuchtungsdauer sollte der Jahreszeit entsprechen und im Winter ca. 10, im Sommer ca. 14 Stunden betragen. Die Temperatur im Behälter betrug bei allen Mitarbeitern ca. 20 - 24°C, in den Nachtstunden sank die Temperatur auf ca. 18 - 20°C. In den Wintermonaten kann diese noch weiter abgesenkt werden; ca. 10°C sind in den frühen Morgenstunden in Nordthailand (Chiang Mai, Chiang Rai) durchaus üblich. Höhere Temperaturen während des Tages werden ebenfalls gut vertragen. JÄGER hatte eine Ecke des Terrariums mit einer Bodenheizung versehen, doch wurde diese Ecke immer gemieden. Ebenso wie die Temperatur schwankt die Luftfeuchte entsprechend der Jahreszeit zwischen 50 und 90%. Eine besondere Überwinterung ist dann nicht erforderlich.

In Bezug auf die Ernährung von *Pyxidea* sind in der Literatur die unterschiedlichsten Angaben zu finden. Wird sie bei einem Autor als Allesfresser mit deutlicher Bevorzugung von pflanzlicher Kost beschrieben (DAS, 1991), so bezeichnet sie ein anderer sogar als ausschließlichen Pflanzenfresser (ERNST & BARBOUR, 1989). Wie aber die meisten Mitarbeiter bestätigen, ist sie ein Allesfresser, der gleichermaßen pflanzliche wie tierische Kost zu sich nimmt (MÜLLER, 1987). Die Vorliebe ist jedoch, wie so oft, von Tier zu Tier unterschiedlich und bei nicht wenigen Haltern bevorzugt *P. mouhotii* tierische Nahrung oder lebt gar ausschließlich karnivor. Bei Rudolphi nahmen die Tiere nur Bewegliches, wie Würmer und Schnecken, die mit Vorliebe geknackt wurden. Zwar wurden diese

Tiere im Freiland gehalten, wo wohl genügend Grünes zur Verfügung stand, doch auch bei WARNECKE nahmen die Tiere zwar verschiedene Obstsorten, niemals jedoch Grünzeug an. Bei manchen Haltern wurde, entgegen Literaturangaben, Fisch genommen. Im allgemeinen wird folgendes gefressen: Regenwürmer, Nackt- und Gehäuse-schnecken, Asseln Schaben, Grillen, Mehlwürmer, Zophobas, Miesmuscheln, Tintenfisch, Moderlieschen u.a. Fische, Dosenfutter, eingeweichte Pellets, nestjunge Mäuse, Teile von Hühnerküken, Rinderherz, Bananen, Äpfel, Himbeeren, Erdbeeren, Kirschen, Pilze und industriell hergestelltes Schildkrötenfutter für Wasser- und für Landschildkröten.

(wird fortgesetzt)

RARITIES

Nannostomus espei

Nach langer Zeit ist es Aquarium Glaser endlich wieder einmal gelungen, den seltenen Barrenziersalmmler, *Nannostomus espei* (MEINKEN, 1956) aus dem westlichen Guyana einzuführen. Die ungewöhnliche Ziersalmmlerart war aus den Aquarien der Liebhaber seit längerem verschwunden. Aufgrund der schwierigen Situation in dem Ursprungsland konnten nur relativ wenige Exemplare importiert werden,



photo: frank teigler/acs

die an bewährte Züchter verteilt wurden. So besteht die berechtigte Hoffnung, daß innerhalb des nächsten halben Jahres die ersten Nachzuchten erhältlich sein werden.

QUICKIES

Wußten Sie schon?....

Zum Thema Barben und Verwandte

- daß zu den Karpfenähnlichen Fischen im engeren Sinne (Cyprinidae) etwa 1.400 Arten gerechnet werden, womit diese Familie als die artenreichste Fischfamilie überhaupt gilt?
- daß etwa die Hälfte dieser Arten zu der Unterfamilie der Barbenartigen (Barbinae) gerechnet wird?
- daß die Karpfenartigen Fische in Südamerika und Australien fehlen, woraus man schließt, daß es sich um eine erdgeschichtlich junge Familie handelt?
- daß bei den Karpfenartigen eine starke Neigung zur Ausbildung von Mutationen zu beobachten ist, die es ermöglichte, viele Zuchtformen zu entwickeln (z.B. Koi, Goldfisch, Schleierdanio etc.)?
- daß die größte Art der Karpfenartigen, die Riesenbarbe *Catlocarpio siamensis*, etwa 3m lang werden kann, wovon der Kopf fast ein Drittel der Länge dieses monströsen Fisches ausmacht?
- daß hingegen die kleinsten Karpfenartigen aus dem *Rasbora-maculata*-Komplex (*R. maculata*, *R. merah*, *R. micros*) nur etwa 2 cm groß werden?
- daß zu dieser Gattung auch der Keilfleckbärbling (*Rasbora heteromorpha*) gehört, einer der weltweit beliebtesten Aquarienfische überhaupt?
- daß man über 10 Jahre vergeblich
- versuchte, den Keilfleckbärbling im Aquarium nachzuzüchten, bis man anhand dieses Fisches lernte, daß bei bestimmten Fischarten der pH-Wert und die Wasserhärte für ein Gelingen der Zucht ausschlaggebend sind?
- daß aber heutzutage, etwa 90 Jahre später, der Keilfleckbärbling zu den meistgezüchteten Fischen gehört?
- daß die Karpfenartigen Fische, von ganz wenigen Ausnahmen abgesehen, keine Brutpflege betreiben?
- daß zu diesen Ausnahmen unter anderem die Bitterlinge gehören?
- daß die Bitterlinge ihre Eier in lebenden Süßwassermuscheln ablegen?
- daß die Muscheln dadurch zwar nicht wesentlich geschädigt werden, die Bitterlinge aber somit zu den ganz wenigen Schmarotzern gezählt werden müssen, die sich unter den Fischen entwickelt haben?
- daß einmal versucht wurde, die Barben nach der Anzahl ihrer Barteln zu klassifizieren und anhand dieses Merkmals auf die Gattungen *Puntius*, *Barbodes*, *Capoeta* und *Barbus* zu verteilen?
- daß man daher in der aquaristischen und wissenschaftlichen Literatur ein und dieselbe Barbe oft unter ganz unterschiedlichen Gattungsnamen findet?

Aqualognews

In der nächsten Ausgabe Ihrer AQUALOGnews lesen Sie unter anderem:

Pflege und Zucht eines neuen Zwergbuntbarsches der Gattung Apistogramma

Wissenswertes über Süßwassermuscheln im Gartenteich

Tips und Tricks rund um das Thema „Gartenteich“

Aqualog

Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir noch für abschließende Arbeiten (Feinlayout) in der Druck-Endstufe

Grafik-Studentinnen/Studenten,

die einen lukrativen Nebenjob mit praktischer Fortbildung in ihrem späteren Arbeitsgebiet verbinden wollen.

Interesse? Sprechen Sie uns an:



Verlag A.C.S. GmbH, Liebigstr. 1, 63110 Rodgau

Aqualog

Die ergänzbaren AQUALOG-Bildbände mit ca. 500 - 900 Farbfotos pro Band und dem einzigartigen Codenummern-System gehören weltweit zur erfolgreichsten Aquaristik-Literatur. Zur Verstärkung unseres Vertriebes suchen wir für alle Bundesländer und das benachbarte Ausland

Freie Mitarbeiter

zum Besuch des Buchhandels etc... Auch als Existenzgründung geeignet. Interesse? Sprechen Sie uns an:



Verlag A.C.S. GmbH, Liebigstr. 1, 63110 Rodgau

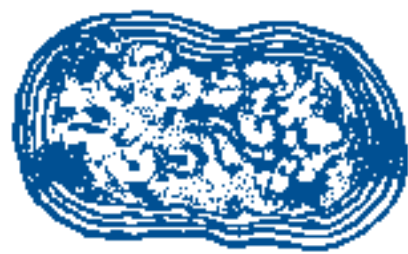
FISHDOCTOR

WAS BEDEUTET EIGENTLICH „BIOLOGISCHER FILTER“? (Teil 2)

von Dr. Markus Biffar, Fachtierarzt für Fische

Bakterien sind die Grundlage eines funktionierenden Aquariums.

Die Bakterien im biologischen Filter, dessen grundsätzlichen Aufbau wir in der letzten Ausgabe der *Aqualog news* besprochen haben, erfüllen die wichtigste Funktion bei der Reinigung des



Aquarienwassers. So werden nicht nur die schädlichen Abbauprodukte Ammoniak und Nitrit entgiftet, sondern auch das Ziel jedes Aquarianers nämlich die Schaffung kristallklarer Wasser- verhältnisse wird gefördert.

Dieses Ziel wird allerdings nur erreicht, wenn wir diesen speziellen Bakterien, den Nitrifizierern, möglichst optimale Bedingungen bieten.

Das sind neben einer großen Filterober-

fläche zur Ansiedlung, ein ausreichend hoher Sauerstoffgehalt im Wasser. Das größte Problem im Lebenszyklus der Nitrifizierer für den praktischen Einsatz liegt jedoch in ihrer sehr geringen Fortpflanzungsgeschwindigkeit. Daher dauert es in der Regel mehrere Wochen bis in einem neu eingerichteten Aquarium eine belastbare Bakteriendichte im Filter erreicht ist, so daß ein zuverlässiger Ammoniak- und Nitritabbau durch die Nitrifizierer gewährleistet ist. Das hat zur Folge, daß in den ersten 4 - 6 Wochen, der sogenannten „Einfahrphase“ lediglich ein äußerst geringer oder gar kein Fischbesatz erfolgen kann.

Ähnliche Probleme können nach Anwendung bestimmter Fischmedikamente oder radikaler Algenvernichter



0,2 µm

Die Abbildungen zeigen Schema-Zeichnungen verschiedener Nitrosomonas-Arten, die nach elektronenmikroskopischen Fotografien angefertigt wurden. Man erkennt deutlich die Formenvielfalt dieser Bakterien, die im Aquarium Ammoniak zu Nitrit oxidieren. Alle Zeichnungen: Hidenori Nakano nach KOOPS & MÖLLER

aufzutreten, bei denen die Bakterienpopulation zwangsläufig auch in Mitleidenschaft gezogen wird, und sich damit ihre Filterleistung reduziert.

Daher ist es speziell in diesen Fällen, aber auch nach starken Wasserwechseln oder bei intensiver Fütterung in stärker besetzten Aquarien äußerst sinnvoll, zusätzlich ein qualitativvolles Nitrifiziererkonzentrat dem Aquarienwasser zuzusetzen (z. B. amtra clean). Hierdurch werden in vergleichbar wesentlich kürzerer Zeit wieder hohe Bakterienaktivitäten im Filter erreicht.

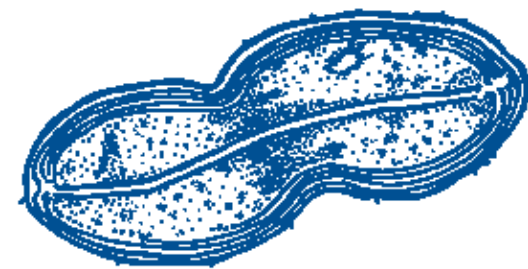
Die Bakterienaktivität ist ausschlaggebend für die Qualität.

Bei der Beurteilung von Bakterienkonzentrationen zur Unterstützung der Filterleistung in Aquarien sind Angaben wie Bakterienanzahl und -dichte von absolut untergeordneter Bedeutung. Sie erlauben es nicht, Rückschlüsse auf die Leistungsfähigkeit des entsprechenden Präparates zu ziehen. Große Unterschiede bestehen allerdings im Aktivitätsgrad der verschiedenen eingesetzten Bakterienkulturen. Es ist nämlich

deutlich andere Belastungsverhältnisse angepaßt und daher selbst bei hoher Bakteriendichte unter Aquarienbedingungen nicht in der Lage, befriedigend hohe Ammoniak- und Nitritabbauaktivität zu entfalten.

Pflegeaufwand ist erforderlich aber wenig aufwendig.

Auch ein derart mit Nitrifikationsbakterien besiedelter, also biologischer Filter, bedarf einer gewissen Pflege. Diese besteht lediglich im kurzen Auswa-



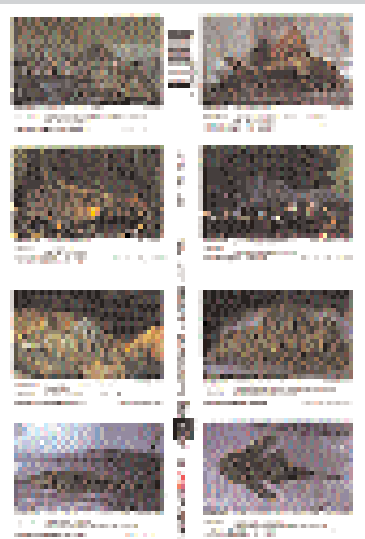
0,5 µm

wichtig, daß ganz speziell auf Aquarienverhältnisse adaptierte Nitrifikantensämme eingesetzt werden, die damit in der Lage sind, unter den speziellen Belastungsverhältnissen, wie sie im Aquarium anzutreffen sind, optimale Aktivität zu entfalten.

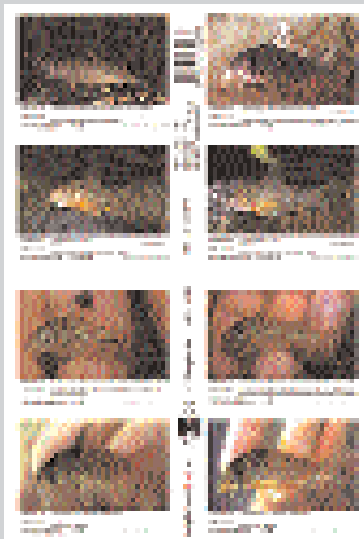
Werden andererseits Bakterien für solche Produkte genutzt, die ursprünglich für andere Anwendungsgebiete wie z. B. Kläranlagen oder die Gülleaufbereitung vermehrt wurden, so sind diese an-

schens des Filtermaterials unter fließendem frischem Wasser. Hierdurch werden einerseits die organischen Endprodukte der Filterbakterien wie Nitrat und Phosphat entfernt und andererseits gealterte und abgestorbene Nitrifikationssubstanz entfernt, die durch neue und aktivere Bakterien ersetzt werden. Ein so konditionierter und gepflegter Filter ist eine der wichtigsten Grundlagen einer erfolgreichen Zierfischpflege und intakter biologischer Abläufe.

Neue Ergänzungsbögen



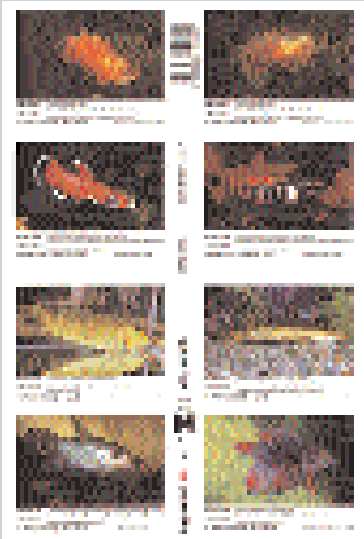
Ergänzungsbogen No.7 für all I-Numbers
ISBN 3-931702-35-9
Mit Bildern von LDA 28, LDA 29, L231, L232, L233, L234, L235



Ergänzungsbogen No.3 für all Corydoras
ISBN 3-931702-37-5
Mit Bildern von Dianema urostriata, C 58, C 59, Corydoras cf. julii, C. sp. "Parana-Longnose", C. sp. "Tapajós-Shortnose", C. sp. "Tapajós-Longnose".



Ergänzungsbogen No.2 für Southamerican Cichlids III
ISBN 3-931702-27-8
Mit Bildern von Amphilophus robertsoni, Vieja fenestratus, Paraneotroplus nebuliferus, Aequidens sp., Ae. mauesianus



Ergänzungsbogen No.1 für all Labyrinths
ISBN 3-931702-36-7
Mit Bildern von Colisa labiosa "Red", Betta sp. "Pampang", Channa sp., Channa striata, Trichopsis vittata "Pampang", Betta splendens "Doubletail"

Fragen Sie mich!

Eine der häufigsten Fragen in meiner fachtierärztlichen Praxis betrifft die Themen: erschwerte Atmung, Trägheit und Apathie häufig gefolgt von Todesfällen. Hiervon können im Grunde alle Zierfischarten betroffen sein, gleichgültig ob es sich um Aquarienfische oder Gartenteichfische handelt. Bei genauer Nachfrage stellt sich dann häufig heraus, daß die Aquarien erst vor kurzem eingerichtet wurden, daß eine Grundreinigung oder gar eine Desinfektion durchgeführt wurde, oder daß die Fische kurz zuvor wegen einer anderen Krankheit behandelt worden sind. Bei einem solchen Vorbericht ist dann die Diagnose Ammoniak- oder Nitritvergiftung naheliegend. Typisch für Todesfälle, die durch eine Vergiftung verursacht wurden, sind die Prachtfärbung und das weit geöffnete Mal der frisch verendeten Fische. Auch wenn diese Symptome zutreffen, erfordert die sichere Diagnose „Ammoniak- und/oder Nitritvergiftung“ den Nachweis dieser Fischgifte im Wasser. Beide Parameter können mit im Zoofachhandel erhältlichen Reagenzien sehr einfach, schnell und zuverlässig geprüft werden. Die Angabe von exakten Grenzwerten für diese beiden Fischgifte ist schwierig, da Faktoren wie Wasserhärte, pH-Wert und Chloridgehalt die Giftwirkung von Ammoniak und Nitrit sehr stark beeinflussen. Generell kann man aber davon ausgehen, daß bei einem pH-Wert von 7,0 der Gesamtgehalt von Ammonium und Ammoniak, die in den handelsüblichen Tests immer gemeinsam gemessen werden, 3,0 mg/l nicht überschreiten



Dr. Markus Biffar

sollte. Die pH-Wert-Angabe ist deshalb so wichtig, da mit steigendem pH-Wert die Giftwirkung von Ammoniak stark zunimmt und daher dann nur wesentlich geringere Werte zu tolerieren sind. Für Nitrit gilt 0,3- 0,5 mg/l als deutlicher Warnhinweis. Werden in Aquarien oder Gartenteichen höhere Werte für diese beiden Substanzen gemessen, hat sich die Diagnose Ammoniak und/oder Nitritvergiftung bestätigt. Als Sofortmaßnahmen sind ein oder mehrere Wasserwechsel durchzuführen, wobei der Erfolg dieser Maßnahmen durch erneuten Wassertest zu überprüfen ist. Gleichzeitig sollte das Aquarienwasser leicht angesäuert werden (z.B. amtra Eichenextrakt) und die Sauerstoffzufuhr erhöht oder zumindest sichergestellt werden. Um derartige Zwischenfälle zu verhindern sollte der biologische Filter überprüft und falls erforderlich mit entsprechenden Bakterienkulturen angereichert werden.

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach den weiteren bereits erschienenen Ergänzungsbögen



Verlag A.C.S. Glaser GmbH
Liebigstraße 1, 63110 Rodgau
Fax: +49 (0) 6106-644692
e-mail: acs@nacamar.de

MARINES

Anmerkungen zum Gebrauch von Kalkwasser im Riffaquarium (Teil 2)

von Tom Frakes & Bob Studt

In den letzten Jahren ist die Benutzung von Kalkwasser oder gesättigter Kalziumhydroxidlösung in eingefahrenen Seewasseraquarien zum prinzipiellen Mittel geworden, um die Kalziumwerte in diesen Aquarien aufrechtzuerhalten.



oben: Ein ausgeglichener Kalkgehalt des Seewassers ist eine wesentliche Voraussetzung für das Gedeihen von Fischen und Niederen Tieren im Riffaquarium.

rechts: *Pterapogon kauderni* ist ein maulbrütender Kardinalbarsch, der sich unter guten Wasserbedingungen auch im Aquarium fortpflanzt. Die aus dem Maul entlassenen Jungfische sind bereits so groß, daß die Aufzucht kein nennenswertes Problem darstellt.
photos: p.-d. sicka/hottonia darmstadt



Ein Abfall des Magnesiumgehalts in einem Aquarium von einem Wert von etwa 1300 ppm (wie er in natürlichem Seewasser vorkommt) auf 700 ppm, wie es einige Riffaquarienbesitzer berichtet haben, bedeutet einen extremen Verlust von Magnesium. Damit eine solche Menge reinen Magnesiumkarbonats ausfällt, müßte eine Alkalinität von etwa 50 meq/l vorliegen (Craig BINGMAN, persönliche Kommunikation, 1996). Die Alkalinität von natürlichem Seewasser fängt bei 2,5 meq/l an. Obwohl sicher etwas Magnesium auf diese Art und Weise verloren gehen kann, so wäre dies auf keinen Fall eine solche erhebliche Menge. Die einzige Alternative einer Erklärung ist die, daß die ursprünglich verwendete Meersalzmischung bereits einen sehr niedrigen Magnesiumgehalt hatte.

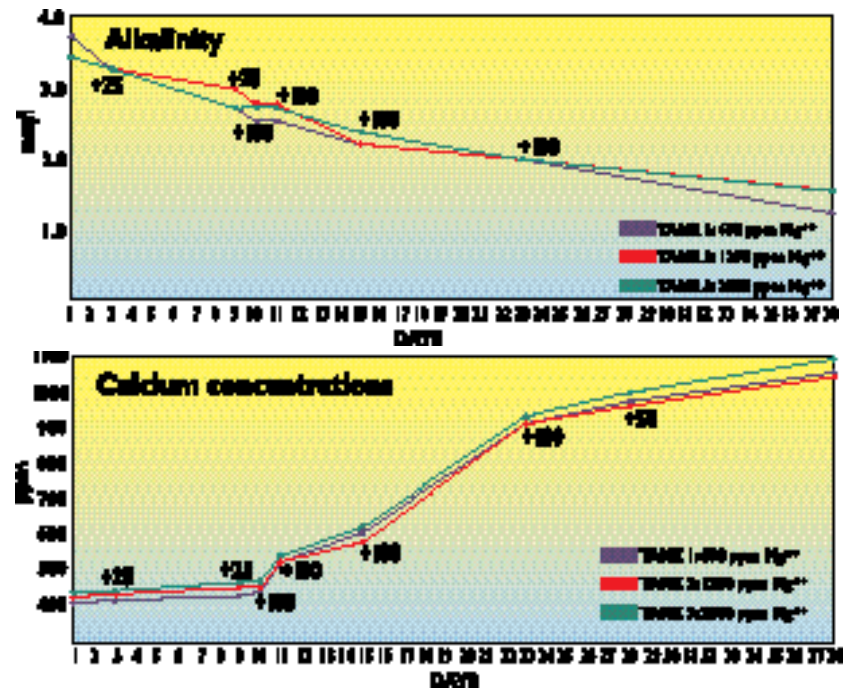
Für den Verlust der Alkalinität ohne einen gleichzeitigen Anstieg des Kalziumgehalts bieten sich zwei Erklärungsmodelle an. Zum einen ist das Wasser durch die tägliche Zugabe von Kalkwasser vollkommen mit Kalzium gesättigt. Durch die ständige Zugabe von Kalzium in eine bereits gesättigte Lösung fällt Kalziumkarbonat aus. Diese Ionen können nun durch ergänzende Pufferlösungen oder durch den wesentlich langsameren Prozeß, in dem atmosphärisches Kohlendioxid in Karbonat und Bikarbonat zerfällt, ersetzt werden. Dadurch kann man die Pufferlösung verringern.

Der beschränkende Faktor für diese Reaktion ist die Verfügbarkeit geeigneter Oberflächen für die Bildung von kristallinen Strukturen, d.h., freie Kalzium-

karbonat-Oberflächen. Neuer Kies bietet reichlich Oberfläche, um Kalziumkarbonat abzulagern. SPOTTE (1992) hat ausführlich berichtet, wie die Interaktion zwischen Salzwasser und Kies sich ändert, wenn neue Kalziumkarbonat-Oberflächen zur Verfügung stehen. In älteren, länger eingerichteten Aquarien ist der Kies mit einem biologischen Film überzogen, der die zur Verfügung stehende Oberfläche extrem reduziert; die weitere Zugabe von Kalzium kann dadurch zu der völligen Sättigung führen, die oft in älteren Becken anzutreffen ist. In solchen Aquarien kann der Kalziumgehalt bis zu 500 mg/l betragen und der Pufferwert übersteigt den von 2,5 meq/l, der in natürlichem Salzwasser vorkommt.

Im Verlauf unseres Experiments wurde uns klar, daß die Thematik der Löslichkeit von Kalzium, Magnesium und Karbonat und der Effekte, die die drei Stoffe aufeinander haben, recht kompliziert ist und weitere Nachforschungen geradezu herausfordert. Mehrere wichtige Fragen stellten sich. Wie beeinflusst die Magnesiumkonzentration die Kalziumlöslichkeit in Salzwasser? Gibt es eine Obergrenze, wieviel Kalzium in Salzwasser gelöst werden kann, ohne dabei die geeigneten Karbonatwerte zu verlieren? Wenn ja, wo liegt diese Grenze?

Wir waren der Meinung, daß wir, anstatt theoretische chemische Berechnungen anzustellen, die Fragen auf diese Antworten im Labor suchen sollten. Zu diesem Zweck wurden zwei weitere Experimente entworfen und durchgeführt. Das erste Experiment bezog sich auf die Behauptung, daß eine Magnesiumkonzentration, die niedriger ist als in natürlichem Meerwasser, die Löslichkeit von Kalzium negativ beeinflusst und es schwierig macht, die Kalziumwerte in Magnesium-armem Wasser zu



dem dritten eine 150%ige. In jedes Becken wurde 1 Gramm sehr feines, pudriges Kalziumkarbonat gegeben. Dieses Material besitzt eine unglaubliche Oberflächenkapazität, die reichlich Platz für die Molekülbildung, die einem Ausfall vorausgeht, bietet. Alle drei Behälter wurden dann 2 Tage lang leicht belüftet, um den Lösungen zu erlauben, ihr Gleichgewicht zu erreichen. Basisdaten wurden genommen, und dann begannen wir, dem Wasser Kalziumionen zuzugeben, die wir mit Hilfe einer Kalziumchloridlösung dosierten. Wir machten 10 Zusätze, zwischen 25 und 100 ppm Kalziumionen pro Zusatz, über einen Zeitraum von 25 Tagen, bis zu einer Kalziumgesamtmenge von 800 mg/l.

Alle 20 bis 24 Stunden nach jedem Kalziumzusatz wurden Proben auf ihre Kalzium- und Magnesiumkonzentration hin untersucht, wie auch eine Analyse der Alkalinität vorgenommen. Wir waren etwas überrascht, als wir herausfanden, daß es uns gelungen war, die Kalziumkonzentration auf 1000 mg/l zu erhöhen, ohne sichtbaren Ausfall. Von der Gesamtmenge von 800 mg/l Kalzium, die dem Wasser während der 25 Tage zugesetzt worden war, verblieben 650 mg/l als Lösung in jedem Testbehälter. Die Veränderung der Magnesiumkonzentration schien keinen Einfluß darauf zu haben, wieviel Kalzium dem Wasser zugesetzt werden kann. Wie zu erwarten war, verursachte der geringe Verlust an Kalziumionen allerdings einen erheblichen Verlust an Alkalinität, da Karbonationen zusammen mit den Kalziumionen ausgefallen waren. Die beiden Tabellen, die

oben abgebildet sind, zeigen, wie stetig der Anstieg des Kalziumwertes und der damit verbundene Abfall der Alkalinität in den drei Testbehältern war. Der Magnesiumwert blieb recht unverändert, wobei in den Behältern 2 und 3 eine leichte Verminderung der Gesamtkonzentration zu bemerken war.

Ergebnis

Wir denken, daß Kalkwasser in neu eingerichteten Riffaquarien in den ersten Monaten mit Vorsicht angewendet werden sollte. Dabei ist ganz besonders wichtig, die Alkalinität während dieser Zeit ständig zu überprüfen, da wir einen erheblichen Rückgang dieses Wertes während unseres Experiments feststellten. In einem weiteren Teil werden wir Ihnen über den Langzeitvergleich von Mini-Riffen, die mit Kalkwasser bzw. natürlichen Methoden behandelt wurden, berichten.

Literatur:

Bingmann, C. (1995): Limewater, Part I, Vol. 2 (4)
 Brockmann, D. & A. Nilsen (1995): A critical comparison of the most commonly used methods for dosing calcium in sea water-aquariums, part 1, Vol. 2 (3)
 Delbeek, C. & J. Sprung (1994): The Reef Aquarium. Ricordea Publishing, Coconut Grove, FL.
 SeaScope (1995): Hardness testing. Summer
 Spotte, S. (1992): Captive Seawater fishes. Wiley Interscience, New York.

Dieser Bericht wurde mit freundlicher Genehmigung der Firma Aquarium Systems aus deren Publikation „SeaScope“ (Heft 13, 1996) übernommen.

REPORTS

KLEINER UNTERSCHIED MIT GROßER WIRKUNG

von John Dawes

Es gibt ein altes englisches Sprichwort, das lautet ungefähr so: „Ein guter Großer wird immer einen guten Kleinen schlagen (besiegen).“ Ich denke, diese ‚Worte der Weisheit‘ waren ursprünglich in Verbindung mit sportlichen Aktivitäten in Umlauf gebracht worden, besonders in bezug auf Sportarten, bei denen Größe, Länge und/oder Gewicht eine besondere Rolle spielen. So wird zum Beispiel behauptet, daß ein guter, großer Sumo Ringer mit aller Wahrscheinlichkeit immer einen kleineren Gegner schlagen wird, ganz egal, wie fähig dieser auch sein möge. Genauso wird ein großer Basketballspieler eher Punkte erzielen als ein guter Gegenspieler, der kleiner ist. Und so weiter...

In bezug auf Aquarienfische haben die meisten von uns mittlerweile akzeptiert, daß Größe ohne Frage eine wichtige Rolle spielt. Zum Beispiel ist es allgemein anerkannt, daß die Größe einen der Hauptfaktoren für die Festlegung der Dominanz bei territorialen Fischen darstellt. Natürlich ist Größe nicht allein verantwortlich für die Dominanz eines Männchens; wie wir alle wissen, sind Färbung, Gesundheitszustand, Fortpflanzungsbereitschaft, Vertrautheit mit dem Territorium und andere Voraussetzungen weitere wichtige Fakto-

ren. Aber dennoch: Ist die Theorie, Größe sei der entscheidende Auslöser, wirklich richtig?

Die Überprüfung der Theorie

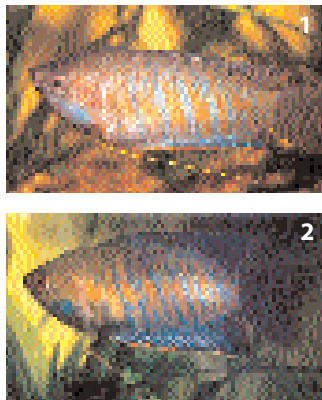
Ich züchte seit vielen Jahren Guramis (hauptsächlich *Colisa* und *Trichogaster* Arten) und da die Männchen vor allem während der Fortpflanzungsperiode Territorialverhalten zeigen, entschloß ich mich, selbst zu überprüfen, ob Größe tatsächlich eine so wichtige Rolle spielt. Hier ist eine Zusammenfassung dessen, was ich bei meinem „Test“ herausfand. Aus einer Lieferung von wilden Gestreiften Guramis (*Colisa fasciata*) aus Kalkutta suchte ich mir drei Männchen und ein Weibchen heraus. Ich nahm Wildfänge, da ich vermeiden wollte, daß etwaige „Aquariumerfahrungen“ der Fische das Ergebnis des Tests beeinflussen. Die Körpergrößen der vier Fische waren wie folgt (gemessen von der Spitze der Schnauze bis zur Spitze der oberen Ausbuchtung der Schwanzflosse):

Männchen 1 (=Bild 1)	8,7 cm
Männchen 2 (=Bild 2)	7,9 cm
Männchen 3 (=Bild 3)	7,6 cm
Weibchen (=Bild 4)	7,5 cm

Ich hielt die vier Fische vier Wochen lang

in separaten Becken (sie konnten sich noch nicht einmal sehen) mit einem gemischten Besatz anderer Arten, in dem keine weiteren *Colisa* Guramis waren.

Eines Abends gab ich alle vier in ein Aquarium mit den Maßen 60 x 30 x 30 cm; die Wasseroberfläche war zur Hälfte mit Vegetation bedeckt, die andere Hälfte blieb frei. Unterwasserpflanzen, Schieferstücke und Steine boten Versteckmöglichkeiten.

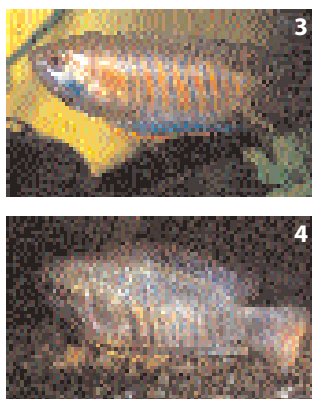


Über Nacht hatten alle drei Männchen eine intensive Färbung angenommen; nun drohten sie einander, wobei das größte Männchen auch das aggressivste zu sein schien. Trotzdem benötigte es 27 Stunden, um die beiden anderen Männchen so effektiv unter Kontrolle zu halten, daß ein Nestbau möglich war. Er wählte für das Nest die pflanzenbedeckte Hälfte der Wasseroberfläche und laichte mit dem Weibchen ab.

Einige Wochen später wiederholte ich das Experiment ohne das größte Männchen. Dieses Mal gewann Männchen 2 die Oberhand und baute sein Nest

(ebenfalls zwischen der Vegetation auf der Wasseroberfläche) – nach 19 Stunden. Obwohl Männchen 3 erneut der Verlierer war, war er dennoch selbstbewußt genug, um unter der freien, unbedeckten Oberfläche der Aquariums ein Nest zu bauen. Das Weibchen laichte mit Männchen 2 ab.

Schließlich, wiederum nach einigen Wochen, wiederholte ich erneut den Vorgang, diesmal mit Männchen 3 als einzigem Versuchskandidaten. Er brauchte nur 9 Stunden, um – diesmal zwischen den Pflanzen auf der Oberfläche – ein Nest zu bauen und mit dem Weibchen zu laichen.



Die wichtigsten Schlüsse

Die oben aufgezählten Beobachtungen brachten mich dazu, den Schluß zu ziehen, daß die Größe bei Männchen von *Colisa fasciata* tatsächlich eine erhebliche Rolle spielt, wobei ein so winziger Unterschied wie 0,3 cm bereits einflußreich genug ist, um die Rangordnung festzulegen.

Andere Aspekte der Untersuchung, wie

z. B. die Häufigkeit der Drohungen/Attacken zwischen den Männchen, Farbwechsel etc.), zeigten, daß – je dichter die Männchen in bezug auf die Rangordnung beieinander liegen, je höher die Anzahl der Auseinandersetzungen ist, also je stärker der Konkurrenzdruck ist – die Zeit, die ein Männchen braucht, um die Vormachtstellung zu gewinnen und ein Nest zu bauen, erheblich ansteigt.

Ein weiteres, interessantes Phänomen war, daß die Häufigkeit der Attacken drastisch nachließ, sobald eines der Männchen die Intensität seiner Färbung reduzierte und eine „quasi weibliche“ Farbe angenommen hatte, d.h. die Färbung eines sich unterordnenden Weibchens. Zusammen mit gedämpften Farben weist diese Färbung zwei dunkle, etwa kreisförmige Flecke auf: einen hinter den Kiemen und einen zweiten auf der Schwanzwurzel (dem Gebiet direkt vor der Schwanzflosse). Diese Flecke sind recht einfach zu entdecken, wenn man erst einmal weiß, wonach man suchen muß. Selbstverständlich haben die Fische keinerlei Schwierigkeiten damit, diese typischen Körperzeichnungen zu erkennen und richtig zu deuten. Um noch einmal auf das Sprichwort zurückzukommen, das ich am Anfang meines Aufsatzes erwähnte: Nach diesen Experimenten bin ich davon überzeugt, daß – abgesehen von den üblichen Ausnahmen – die „groß/klein Regel“ nicht nur auf unsere eigene Spezies angewendet werden kann, sondern durchaus auch auf Fische zutrifft.

Ihr Nachschlagewerk your reference work!



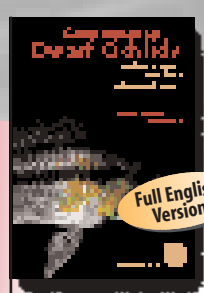
ISBN 3-931702-04-9 ISBN 3-931702-07-3 ISBN 3-931702-10-3 ISBN 3-931702-01-4



ISBN 3-931702-13-8 ISBN 3-931702-21-9 ISBN 3-931702-25-1 ISBN: 3-931702-30-8

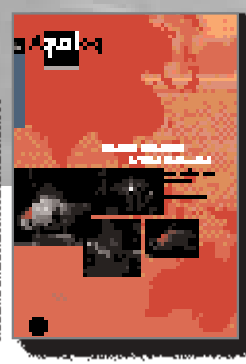
Demnächst coming soon:

**Killifishes of the World
New World Killis**
Dr. Lothar Seegers



ISBN 3-931702-29-4

This book contains all known species and many undescribed forms of South American dwarf cichlids (Genera: Apistogramma, Mazarunia, Dicrossus, Crenicara, Taeniacara, Apistogrammoides, Biotocus and Microgeophagus); the behaviour, the keeping in captivity and the breeding is depicted. An absolute must for every friend of the South American dwarf cichlids. Hardcover, 190 pp., more than 140 brilliant fullcolour pictures, maps.
Authors: Hans-J. Mayland, Dieter Bork



**Southamerican Cichlids IV
Discus & Scalare**
Hans-J. Mayland
Dipl. Biol. Frank Schäfer

**alle Lebendgebärenden
all Livebearers and Halfbeaks**
Michael Kempkes
Dipl. Biol. Frank Schäfer



**Goldfische und Schleierschwänze
all Goldfish varieties**
Karl-Heinz Bernhardt

Neue Ergänzungsbögen erschienen: New Supplements available now:

Ergänzungsbogen Nr. 2
für AQUALOG Southamerican Cichlids III
(ISBN 3-931702-27-8)
Ergänzungsbogen Nr. 7
für AQUALOG Loricariidae all L-numbers
(ISBN 3-931702-35-9)

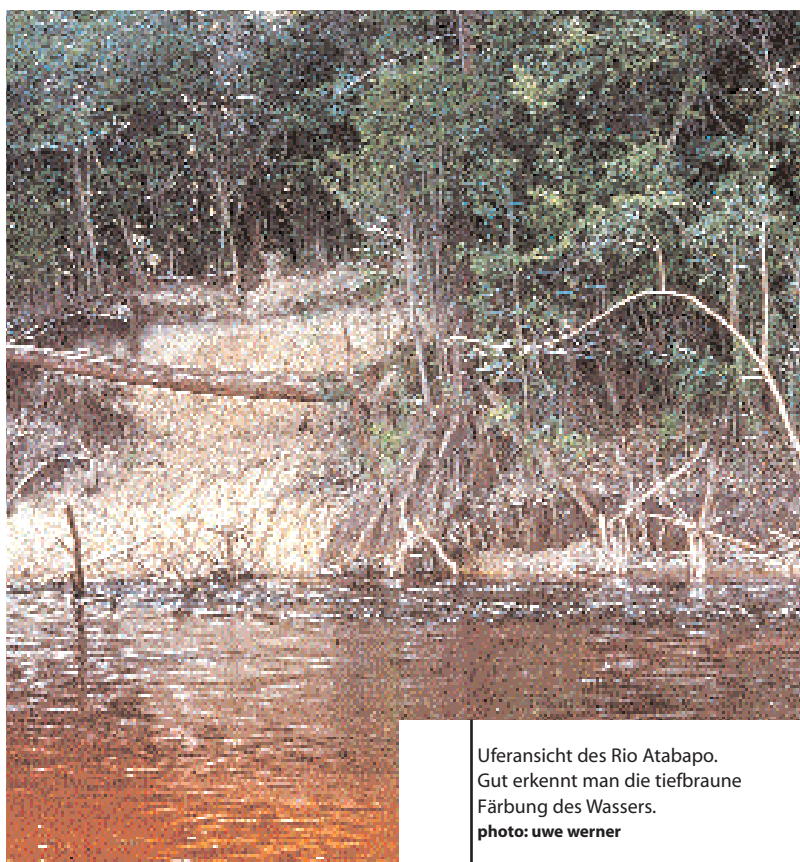
Ergänzungsbogen Nr. 3
für AQUALOG all Corydoras
(ISBN 3-931702-37-5)
Ergänzungsbogen Nr. 1
für AQUALOG all Labrynth
(ISBN 3-931702-36-7)

ESSAY

AM RIO ATABAPO TEIL 2

von Hans J. Köpke, Venezuela

In der vorigen Ausgabe der news berichtet H. J. Köpke über seine Beziehung zum Rio Atabapo in Venezuela und wie er im Fang einheimischer Fischer einen Buntbarsch entdeckte, der keiner bislang bekannten Art zuzuordnen war.



Uferansicht des Rio Atabapo. Gut erkennt man die tiefbraune Färbung des Wassers.
photo: uwe werner

Auf diese Fische angesprochen, sagten sie mir, daß es "Ron Rona" seien. Die sind nicht so häufig und schmecken auch nicht so gut.

Die meisten Großcichliden in Venezuela werden als „Viejas“ bezeichnet. Ausnahmen bilden *Cichla* als „Pavon“, *Crenicichla* als „Mataguaro“, *Aequidens* als „Mochorroca“, *Astronotus* nennt man „Cupaneca“ oder „Pavona“ und *Hoplarchus* „Vieja lora“. Diese Unterscheidungen machen allerdings nur die gebildeteren Fischer. Im allgemeinen sind große Cichliden immer „Viejas“, was übersetzt letztlich die „Alten“ bedeutet. Den Ursprung dieses und anderer Trivialnamen zu ergründen, wäre sicher hoch interessant. Was „Viejas“ oder „die Alten“ anbelangt, konnte ich bisher keine ausreichende Erklärung finden. Ob „Ron Rona“ etwas mit Rum zu tun hat, ist auch zu bezweifeln, obwohl das alkoholische Getränk in Venezuela „Ron“ heißt. Oft sind solche Trivialnamen auch nur auf einzelne Regionen in Venezuela bezogen. So heißen im Edo. Barinas *Pimelodus pictus* „Matafraile“, der Mönchstöter, und *Pygocentrus caribe* (= *Serrasalmus notatus*), „Capaburro“, der Eselskatrierer. Es gäbe noch etliche Beispiele kuriose Namensgebung der Bevölkerung. Doch zurück zu unserem *Uaru*.

Nachdem ich mir die fast toten Fische genauer angeschaut hatte, war mir klar, daß ich sie weder den Gattungen *Heros* oder *Hoplarchus* noch *Hypselecara* zuordnen konnte. Andere Cichlidengattungen kamen ja noch viel weniger in Frage. *Uaru amphiacanthoides* kannte ich aus meiner Aquarianerzeit in Deutschland sehr gut. Doch galt die Gattung bis dahin als monotypisch und war nur im Einzugsgebiet des Rio Amazonas in Brasilien bekannt. Daß aber andererseits ein doch immerhin ca. 25cm großer Cichlide, sich so lange einer wissenschaftlichen Bestimmung entziehen konnte, war auch kaum glaublich. Hatten sich doch über Jahre us- und venezolanische Ichthyologen mehrfach mit der Atabapo-Fischfauna beschäftigt. Wie bereits erwähnt, traf auch ich auf meinen mehrfach vorangegangenen Reisen niemals auf diesen Fisch.

Meine Neugier war jedenfalls geweckt und so zog ich am folgenden Tag mit



oben: *Uaru fernandezyepezi*, der am Atabapo neuentdeckte Keilfleckbuntbarsch.
photo: frank warzel

unten: *Pimelodus pictus* heißt in Deutschland "Engelswels", im Edo. Barinas in Venezuela dagegen „Mönchstöter“.
photo: frank teigler/acs

den gleichen Fischern los, um gezielt „Ron Rona“ zu suchen. Wir erbeuteten schließlich nach ganztägiger Suche zwei adulte Tiere, vermutlich ein Pärchen, die sich heute als Typusmaterial im Zool. Forschungsinstitut und Museum Alexander König in Bonn befinden. Während meiner Deutschlandreise im Jahr 1988 übergab ich beide Exemplare einem der besten Cichliden-Kenner, Rainer Stawikowski, mit der Bitte herauszufinden, um was es sich hier denn handeln könnte. Wenn es tatsächlich, wie wir vermuteten, eine völlig neue Art sein sollte, möge er sie doch bitte

zu Ehren meines hochgeschätzten väterlichen Freundes Augustin Fernandez Yepez benennen.

Augustin lernte ich 1975 kennen, als ich mit dem Aufbau des Aquariums von Valenzia beschäftigt war. Er war zu diesem Zeitpunkt eindeutig der beste Kenner der venezolanischen Limnofauna. Kein Schreibtisch-Ichthyologe, wie viele seiner Kritiker. Er war ein Mann des Campos, wo er fast ausschließlich seine Studien machte. Ein hervorragender Zeichner, der aus dem Stegreif fast naturgetreue Skizzen der verschiedensten Fische fertigte. Mir war er vor allem aber bei der Suche nach noch fehlenden repräsentativen Arten für das Aquarium mit geradezu kilometergenauen Angaben behilflich. Nur ein einziges Mal konnten wir eine gemeinsame Exkursion zum Rio Casiquiare und Rio Negro unternehmen. Geistig frisch und sehr rege war er

So war es mein größter Wunsch, daß ein markanter Fisch, für Venezuela ja sogar eine neue Gattung, zur steten Erinnerung seinen Namen trägt!

Mit der Beschreibung von *Uaru fernandezyepezi* ist das geschehen. Für die Erfüllung dieses Wunsches möchte ich mich auch an dieser Stelle bei meinem Freund Rainer Stawikowski bedanken.

Noch einige Angaben zum Rio Atabapo: es handelt sich um einen typischen Schwarzwasserfluß mit einigen Klarwasserzuläufen (Morichales) von 131 km Länge. Der Fluß bildet teilweise die Grenze zwischen Venezuela und Kolumbien. Die Wassertemperaturen liegen meist höher als Lufttemperaturen: bei 30,2 bis 33,2 zu 24,5 bis 31,9 °C, pH 3,4 bis 4,6, Leitwert 6 bis 12 µS. Von Mai bis Oktober/November, während der Regenzeit, finden teilweise weite Überflutungen des Flußbettes statt, wobei sich große Lagunen bilden (mündliche Mitteilung von Franz Weibezahn 1985-87).

Im Fluß leben (Stand 1992) 32 Fischfamilien mit 169 Arten. *Uaru fernandezyepezi* wurde immer nur in wenigen Exemplaren im eigentlichen Flußbett oder in absoluter Nähe seiner Zuläufe gefunden. (Acta Biologica Venezuelica Vol.14 No.1 (41-55) Nov.1992).

ABONNEMENT NEWS

Da ich keine Ausgabe der Aqualognews versäumen möchte, abonniere ich hiermit die Zeitung zum Preis von 33,60 DM für 12 Ausgaben (außerhalb Deutschlands 46,80 DM) incl. Porto und Verpackung ab Ausgabe _____

Name _____

Anschrift _____

Land/PLZ/ Wohnort _____

Bankeinzug Kontonummer _____ Bankleitzahl _____ bei Kreditinstitut _____

Bar/Scheck Visa Eurocard/Mastercard Kartennummer _____ gültig bis _____

Datum/Unterschrift _____

Verlag A.C.S. GmbH
Redaktion: Liebigstraße 1, 63110 Rodgau
Fax: +49 (0) 6106-644692, http://www.aqualog.de

Ausgabe 16 Ihrer AQUALOGnews ist ab Anfang April überall erhältlich!

X40206-4 Colisa fasciata x C. labiosa Hybride
Gestreifter Bastard-Fadenfisch/Striped Hybrid Gourami
Breeding form (bred in South Africa), 8, 10 cm
Photo: Frank Teigler/ACS

1. Code Nummer
2. Zahl: fortlaufende Bildnummer
3. Zahl: Seitennummer des betr. Buches (durchlaufend numeriert von 1-8 von oben links nach unten rechts)
4. Bildautor

3. Symbol-Leiste Aqualog-Bücher
4. Bildautor

Für Abonnenten sind die abgebildeten Fische als Stickers beigefügt

Die Stickers dieser Ausgabe ergänzen AQUALOG all Labyrinthis

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
Monika Schäfer, M.A.

Übersetzungen: Gaby Geiß, Büro für Grafik, Ffm
Gestaltung: Societäts-Druck, Mörfelden-Walldorf
Druck: Verlag A.C.S. GmbH

Verlag: A.C.S. GmbH
Rothwieserweg 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.

ISSN 1430-9610