

Roßmäßler – Vivarium – Rundbrief



„Roßmäßler-Vivarium 1906“
Verein für Aquarien- und Terrarienfrende
Halle (Saale) e.V.

Mitglied im Verband Deutscher Vereine für
Aquarien- und Terrarienkunde e.V. (VDA)
VDA- Bezirk 22
Ostniedersachsen/ Sachsen-Anhalt

im Internet:
www.aquarienverein-rossmaessler-halle.de

Vereinsleitung:
Vorsitzender: Prof. Dr. Mike Schutkowski
Stellv. Vorsitzender: Günter Lehmann
Schatzmeister: Günter Kose

Redaktion im Auftrag der Vereinsleitung:
Michael Gruß

29. Jahrgang

November 2020

Nr. 11

Inhalt:

- | | |
|---|---|
| - Liebe Leser | 1 |
| - Unsere Veranstaltungen im November | |
| NEU | |
| Am 03.11.2020: Ralph J. Hilgenhof: „Thailand: Fische – Echsen – Schildkröten“
Teil 2 | 2 |
| Am 17.11.2020: Günter Lehmann: „Haltung und Zucht von <i>Amphilophus amarillo</i> “ | 2 |
| Dr. Dieter Hohl: „In memoriam: Gerd Eggers in Namibia“ | 3 |
| - Das Leben in meinen Aquarien (6) | 3 |

Liebe Leser,

die individuelle Beschäftigung mit dem heimischen Aquarium oder Terrarium ist die Grundlage unseres Hobbys. Und wie wir in diesem Jahr lernen mussten, ist dieses heimische Erleben auch eine geeignete Maßnahme zur Eindämmung der Corona-Pandemie – gerade heute wieder rät die Kanzlerin im Angesicht steigender Infektionszahlen: „Bitte bleiben Sie, wenn immer möglich, zu Hause, an ihrem Wohnort.“ Zeit also, sich in die „Welt im Glase“ zu versenken. Aber da ist natürlich noch ein Gedanke: Was wird eigentlich aus unseren Zusammenkünften am Vereinsabend? Wir wollen deshalb mal hoffen, dass die angekündigten Veranstaltungen auch wie geplant stattfinden werden. Und bis dahin: Viel Spaß beim Lesen!

Unsere Veranstaltungen im November

NEU

Am 03.11.2020: Ralph J. Hilgenhof: „Thailand: Fische – Echsen – Schildkröten“ Teil 2

Text und Abbildungen: Ralph J. Hilgenhof

Thailand - das alte Siam, Land des Lächelns - lädt ein mit einer unbeschreiblichen Exotik in allen nur denkbaren Bereichen. Ob Kultur, Religion, Landschaft oder Flora und Fauna - von allem hat das Land der Thai im Überfluss. Der Referent versucht einen kleinen Überblick über diesen Teil Asiens zu vermitteln; gezeigt werden neben Kultur und Landschaft natürlich etliche Pflanzen, Reptilien, Fische, Vögel, Insekten ...



Strand auf Koh Tao



Mönche vor dem
Großen Palast, Bangkok



Token (Gekko gecko)

Am 17.11.2020:

Günter Lehmann: „Haltung und Zucht von *Amphilophus amarillo*“

Text: Günter Lehmann; Abbildung: Dr. Dieter Hohl



Amphilophus amarillo ist ein mittelamerikanischer Großschilde, der in Nicaragua im Xiloa-See vorkommt. Er wurde erst 2002 beschrieben. Die Endgröße liegt bei 30-35 cm. In der Aquaristik wird er

selten gehalten, was sicherlich mit seiner Aggressivität und seinem dezenten Aussehen zusammenhängen könnte. Mich begeistert dieser Fisch schon seit vielen Jahren und er wird bei mir auch nicht aussterben. Ich habe fast ständig Jungtiere, und wenn es im Laufe der Zeit zu wenig werden, dann setzte ich eine kleine Gruppe zur Zucht an, aus der sich schnell ein Paar findet und willig zur Brut schreitet. Eine Brut sind dann gleich 300-500 Tiere, die sich im Laufe der Zeit selbst selektieren, so dass nur die gesündesten und stärksten Tiere durchkommen. In der üblichen Verkaufsgröße von 5-6 cm sind vielleicht noch 200 Tiere vorhanden, die dann aber eisern durchhalten.

Da seit einiger Zeit mittelamerikanische Großsichliden nicht mehr so gefragt sind, sind auch die Absatzmöglichkeiten dieser Tiere sehr gering. Wenn man sich aber überlegt, dass *Amphilophus amarillo* in seiner Verbreitung auf diesen einen Kratersee in Nicaragua beschränkt ist, dann sollte man sich bemühen, diesen Fisch in der Aquaristik zu erhalten. Falls der Kanal, der durch Nicaragua verläuft und den Panama-Kanal an Größe in den Schatten stellen soll, doch gebaut werden sollte, dann wird der Xiloa-See ein Brackwasser Gewässer werden, und ob es dann noch diese interessanten Fische dort geben wird, bezweifle ich, und damit wäre er dann in der Natur ausgestorben.

Dr. Dieter Hohl: „In memoriam: Gerd Eggers in Namibia“

Text: Dr. Dieter Hohl; Abbildung: Gerd Eggers (Archiv Hohl)

GERD EGGERS (31.01.1927 - 14.03.2013) war nicht nur ein langjähriger und aktiver Mitstreiter im VDA, sondern vor allem auch ein „Reisender in Sachen Aquaristik“. Die Tropen und ihre Lebensräume faszinierten ihn ebenso wie die Entdeckung neuer oder seltener Fische und Wasserpflanzen. Seine Vorträge über diese Reisen sind allen unvergessen, die sie je hören durften.

Seine besondere Liebe galt dabei Afrika und zuletzt hatte er nicht nur Namibia und Botswana als Reiseland entdeckt, sondern war auch auf die digitale Fotografie umgestiegen. Von seiner letzten Reise erhielt der Referent von ihm eine Bilder-CD, leider ohne Begleittext. Diese Bilder wurden zu einem Kurzvortrag zusammengestellt und sollen neben Eindrücken dieser faszinierenden Gegend vor allem an Gerd Eggers erinnern, dem die Aquaristik so viel zu verdanken hat.



Auf Fischfang in Namibia



Hyperolius sp.

Das Leben in meinen Aquarien (6)

Text und Abbildungen: Dr. Dieter Hohl

Entgegen den bisherigen Fortsetzungen dieser Reihe wird der heutige Beitrag nur einen Fisch behandeln. Der Grund dafür liegt sowohl in seiner spannenden Geschichte als auch seinem Verhalten. Darüber könnte man viele Seiten füllen und selbst die Beschränkung auf das Wesentliche sichert den Umfang einer üblichen Fortsetzung dieser Serie.

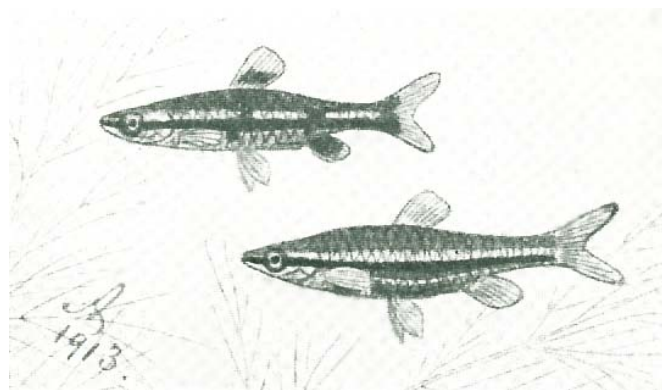
***Nannostomus beckfordi* GÜNTHER, 1872 - der Längsbandziersalmier**

Es ist schon bemerkenswert, dass auch „gestandene“ Aquarianer neben den von ihnen gepflegten neuen oder seltenen Arten ein Leben lang auch einem sogenannten „Standardfisch“ die Treue halten können, ganz einfach deshalb, weil sie aus den unterschiedlichsten Gründen diese Art immer wieder

gern beobachten und interessant finden. Mir hat es ein kleiner Salmmler angetan, der Längsbandziersalmmler, *Nannostomus beckfordi*. Meine erste Begegnung mit diesem Fisch während meiner Freiburger Oberschulzeit, damals noch unter dem Namen *Nannostomus aripirangensis* bekannt, liegt inzwischen über 60 Jahre zurück. Allerdings - selbst zu Hause pflegen konnte ich diese Fische damals noch nicht - ihr Preis entsprach nicht meinem Taschengeld.

Das sollte sich erst 1963 ändern. Nach dem Abitur in Halle musste ich vor dem Studium eine Lehre beginnen und besaß plötzlich mit einem Lehrlingsgeld von 65 Mark monatlich eine für mich „ungeheure“ Menge Geld. Prompt ließ ich mir mein erstes wirklich großes Aquarium von 150 cm Kantenlänge bauen. Bisher besaß nur ein Freund der Fachgruppe (unserem späteren Verein) ein solches Becken und ich war der zweite. Und in dieses Aquarium zog ein Schwarm *Nannostomus beckfordi* ein, den ich dann die nächsten fünf Jahre (während des Studiums) hielt. Da das Aquarium gut bepflanzt war - mit dem Wasserpflanzenwachstum hatte ich noch nie Probleme - gelang auch die extensive Vermehrung der Längsbandziersalmmler, d.h., der Bestand erhielt sich weitgehend von selbst. Allerdings - damals war die Ernährung mit selbst gefangenem Lebendfutter auch der Normalfall! Sogar in den 1970er Jahren - meine Aquarienanlage war inzwischen beträchtlich gewachsen - schwammen in meinem damaligen „Raumteileraquarium“ (Hohl, 1975) wieder *N. beckfordi*. Man mag es als Nostalgie bezeichnen, aber auch aktuell pflege ich wieder einen Schwarm dieser schönen Fische. Das führt natürlich zu der berechtigten Frage, warum ich gerade an diesem kleinen Salmmler „einen Narren gefressen“ habe. Für mich ist das nicht nur eine Frage der Erinnerung an die Aquarienpflege meiner Freiburger Oberschulzeit, sondern vor allem der spannenden aquaristischen Geschichte dieses Fisches und seines immer wieder interessanten Verhaltens. Darauf möchte ich deshalb im Folgenden etwas näher eingehen.

Wie schon aus der Überschrift zu diesem Beitrag hervorgeht, ist der Längsbandziersalmmler wissenschaftlich schon länger bekannt und wurde von GEORGE ALBERT GÜNTHER 1872 beschrieben. Aquaristisch wurde er vor dem ersten Weltkrieg bekannt. Kurz hintereinander erfolgte 1910 durch die Hamburger Importeure SIGGELKOW und 1911 durch KROPAC gleich zwei Einfuhren dieser Fische, die durch REGAN im Britischen Museum nachbestimmt wurden. Darüber wurde durch ARNOLD (1913) berichtet und sein Beitrag mit einer seiner hervorragenden Zeichnungen illustriert. Offensichtlich erfolgten aber noch weitere Einfuhren und es ist nicht sicher, ob es sich dabei jedes Mal um tatsächlich die gleichen Fische gehandelt hat. Deshalb gleicht die aquaristische Geschichte um *N. beckfordi* fast einem Krimi und ist über Jahrzehnte mit Irrtümern und Fehlinterpretationen durchsetzt. Sehr ausführlich hat sich ZARSKE (2009, 2011) damit befasst. Allerdings muss darauf hingewiesen werden, dass seiner ausführlichen Arbeit von 2009 kein Literaturverzeichnis beigefügt ist - eine neue Unsitte einiger kommerzieller Aquarienzeitschriften - dieses aber im Internet zu finden ist. Hier sollen deshalb nur einige wesentliche Dinge zum Verständnis dargestellt werden.



Nannostomus beckfordi, Zeichnung J. P. Arnold, aus Wochenschr. 10 (27) 1913: 475

So berichtet RACHOW (1926) über Fische, die wahrscheinlich 1924 vom RAMSPERGER/ Bremen eingeführt wurden und deren erste Nachzucht von JOSEPH CVANCAR erfolgte, und identifiziert diese Art als *Nannostomus anomalus* STEINDACHNER, 1876. Dabei bezieht sich RACHOW auf STEINDACHNER, hat aber ganz offensichtlich keine eigenen Daten erhoben. MEINKEN (1926), der wahrscheinlich auch ein Paar aus der Cvancar-Nachzucht erhielt, schließt sich der Meinung von RACHOW an und schreibt: „Darüber war ich mir schon nach einem Tage klar, um den schönen *Nannostomus beckfordi* handelte es sich bei diesen Tieren nicht.“ Handelte es sich nun tatsächlich um zwei unterschiedliche Arten?

Diese Frage war schon deshalb schwierig zu beantworten, da STEINDACHNER selbst in seiner Erstbeschreibung von *N. anomalus* die enge Verwandtschaft zu *N. beckfordi* betont.

Als 1928 ein Import der Firma EIMEKE wieder *Nannostomus* enthielt, wird es nun völlig unübersichtlich. MEINKEN (1928) bestimmte diese Fische zunächst irrtümlich als *Nannostomus marginatus*; seinem Beitrag ist sogar ein Fundortfoto auf der Insel Aripiranga im Amazonas beigelegt. Aber schon zwei Jahre später informiert RACHOW (1930) über einem Import der Firma SCHOLZE & PÖTZSCHKE, die nun tatsächlich *N. marginatus* eingeführt hatte. Daraufhin sah sich MEINKEN (1931) zu einer Korrektur gezwungen und kam zu der Auffassung, dass es sich bei den Fischen von der Insel Aripiranga um eine wissenschaftlich neue Art handele, die er nun als *Nannostomus aripirangensis* beschrieb. Während *N. marginatus* eindeutig eine gute Art ist, bestimmten unterschiedliche Auffassungen zu *N. beckfordi*, *N. anomalus* und *N. aripirangensis* die Literatur der nächsten 40 Jahre. So führt z.B. STERBA (1959) die drei Taxa als Unterarten auf: *N. beckfordi beckfordi*, *N. beckfordi anomalus* und *N. beckfordi aripirangensis*. Auf weitere Details möchte ich hier nicht weiter eingehen und verweise auf die sehr detaillierte Arbeit von ZARSKE (2009). Heute scheint zumindest festzustehen, dass *N. anomalus* STEINDACHNER, 1876 und *N. aripirangensis* MEINKEN, 1931 Synonyme zu *N. beckfordi* GÜNTHER, 1872 sind. Bei dem von RACHOW (1926) fälschlicherweise als *N. anomalus* identifizierten Fischen handelt es sich um eine bis dato wissenschaftlich neue Art, die ZARSKE (2011) als *Nannostomus grandis* beschrieb.

Dieses Durcheinander führte natürlich auch zu fraglichen Angaben des Verbreitungsgebietes. Als ich meine ersten Fische noch unter dem Namen *N. aripirangensis* erwarb, konnte ich mich natürlich nur auf MEINKEN beziehen, der gemäß den Informationen des für die Firma Eimeke tätigen Fängers M. BRODERSEN die Insel Aripiranga im Amazonas angab. Übrigens ein nicht ganz richtiger Name, wie ZARSKE (2011) mitteilt: Korrekt heißt diese Insel Illha do Arapiranga. Demgegenüber führt LADIGES (1951) in einer tabellarischen Zusammenstellung gesicherter ökologischer Daten über einige Flussfische der Stromgebiete Guyanas und Amazoniens für *N. aripirangensis* pauschal „Küstenströme“ auf. Dieser Widerspruch ließ mir damals keine Ruhe und ich schrieb diesbezüglich an LADIGES. Ich erhielt auch umgehend eine Antwort und LADIGES (1966) teilte mit, dass er zwar all seine Tagebücher und schriftlichen Unterlagen während des Krieges verloren habe, er sich aber erinnere, dass ihm eine ganze Anzahl von Belegstücken aus dem gesamten Unterlaufgebiet des Amazonas vorgelegen habe. Außerdem ständen die Wasserlöcher auf der Insel Aripiranga ohnehin während der Regenzeit infolge Überflutung mit dem Fluss in Verbindung. Er glaube auch nicht daran, dass überhaupt ausgeprägte geographische Rassen vorliegen. Das ist zwar heute inzwischen Allgemeinwissen, aber damals war ich durchaus stolz auf diese Auskünfte. Nach unseren heutigen Kenntnissen umfasst das Verbreitungsgebiet von *N. beckfordi* Guayana, das Amazonas-Becken bis zum Rio Negro, den Rio Trombetas und den Rio Madeira.



Nannostomus beckfordi



Nannostomus beckfordi „red“; Foto: H.-J. Ende

Die Gattung *Nannostomus* umfasst heute 18 Arten, darunter so farbenprächtige Fische wie *N. mortenthaleri* oder *N. trifasciatus*. Warum hat sich aber speziell *N. beckfordi* so in der Aquaristik durchgesetzt und ist auch zu meinem Favoriten geworden? Das beginnt schon mit den im Vergleich zu den anderen Arten relativ einfachen Haltungs- und Zuchtbedingungen. Das oben erwähnte riesige Verbreitungsgebiet bedingt, dass sich der Längsbandziersammler an unterschiedliche Wasserbedingungen anpassen musste und tatsächlich ist *N. beckfordi* die einzige Art der Gattung, die problemlos in mittelhartem Wasser zur Fortpflanzung zu bringen ist. Inzwischen gilt das allerdings mit gewissen Einschränkungen auch für aquaristisch „alte“ Arten wie *N. eques* und *N. marginatus*, die

über viele Jahrzehnte in der Aquaristik vermehrt wurden und sich so Stämme herausgebildet haben, die zur Fortpflanzung nicht mehr wie einst an das extreme Weichwasser gebunden sind. SCHACHTSCHNABEL (FOERSCH, 1974) konnte sogar zeigen, dass die Eier von *N. marginatus* ab einer Wasserhärte von 10-12 °dH nicht mehr am Laichsubstrat kleben und zu Boden fallen, wodurch man diese als Laichräumer bekannte Art wesentlich produktiver züchten kann. Demgegenüber sind die natürlichen Lebensräume der meisten *Nannostomus*-Arten durch extrem saure und weiche Wasserverhältnisse charakterisiert. So habe ich im Schwarzwasser des Rio Carrao (Venezuela) *N. unifasciatus* bei einem pH-Wert von 4,6 und Leitwerten zwischen 11 und 17 µS/cm gefangen.

Aber nicht nur die Toleranz gegen etwas höhere Mineralgehalte hat den Längsbandziersalmer so beliebt gemacht, sondern vor allem auch sein Verhalten. FRANKE (1972) hat das Kampf-, Balz- und Paarungsverhalten sehr ausführlich untersucht und seine wichtigsten Ergebnisse lassen sich in Kurzform wie folgt darstellen:

1. Die Verhaltensnormen der Nannostominae innerhalb des Imponier-, Kampf-, Balz- und Paarungsverhaltens verlaufen bei allen Arten sehr ähnlich. Dabei bedürfen sie nur bei der Balz und der Paarung artspezifischer Schlüsselreize.
2. Für alle Nannostomiden ist das Kommentkampfverhalten neben rein aggressiven Handlungen charakteristisch. **Das reichhaltigste Repertoire besitzt *Nannostomus beckfordi* sowohl in qualitativer als auch quantitativer Hinsicht.** Bei den zahlreichen täglichen „Auseinandersetzungen“ der Männchen ist die Anwesenheit oder das Fehlen von Weibchen ohne jede Bedeutung.
3. Im Verlauf der Kommentkämpfe, bei denen keinerlei Verletzungen vorkommen, kann man kaum von Siegern oder Besiegten sprechen. Sie werden vielmehr von allen beteiligten Fischen mit großer Ausdauer ausgetragen. Die Kampfpartner wechseln häufig, ohne dass es zu einer Rangordnungsbildung wie bei der Balz kommt.
4. Die Kommentkämpfe des *N. beckfordi* finden in den Vertikalkämpfen ihren Höhepunkt.
5. Die Kampftriebsdisposition wird durch verschiedene abiotische Faktoren gesteuert. Dabei besitzt Frischwasser den stärksten Auslösereffekt.
6. Besonders bei *N. beckfordi* werden die Balzhandlungen in Triebkonfliktsituationen sehr stark von denen des Kampfes überlagert. Dadurch wird der normale Balzablauf bei Anwesenheit mehrerer Männchen empfindlich gestört.

Zehn Jahre später hat KUENZER (1982) erneut ausführlich das Verhalten von *N. beckfordi* untersucht. Auch seine wichtigsten Ergebnisse möchte ich hier in Kurzform wiedergeben:

1. *N. beckfordi*-Gruppen, die aus 10 bis 120 Individuen bestanden, wurden in verschieden großen Aquarien gehalten und das Sozialverhalten beobachtet.
2. Sowohl die Männchen als auch die Weibchen zeigen starke Färbungsunterschiede, die mit Verhaltensunterschieden korreliert sind. Zunehmende Dunkelfärbung ist mit steigender Anschwimm- und Kampfhäufigkeit verbunden.
3. Die Umfärbung findet während des Kämpfens statt, in dessen Verlauf die Tiere dunkler werden. Da sie sofort danach wieder ausbleichen, ist die Färbung ein direkter Indikator für die Kampffrequenz.
4. Die Weibchen und die weniger aktiven Männchen sammeln sich in einer Gruppe. An der Peripherie derselben besetzen die aktiveren Männchen Territorien, die sich in weiten Bereichen überlappen.
5. Die territorialen Männchen sind ständig in lang dauernde Kommentkämpfe verwickelt, die nicht zu einer Dominanzentscheidung führen und daher als Äquivalenzkämpfe bezeichnet werden. Am Rand des gemischten Schwarms bilden sich stabile Kampfgruppen und dadurch Ansammlungen dunkler Männchen.
6. Laichbereite Weibchen verlassen den Schwarm und schwimmen in Gruppen kämpfender Männchen hinein. Die Laichorte liegen außerhalb der Reviere zwischen Wasserpflanzen.
7. Abgelaicht wird immer vormittags. Das Maximum der Laichaktivität liegt zwischen 9.00 und 11.00 Uhr.

Die von beiden Autoren hervorgehobenen Kommentkämpfe - insbesondere im Höhepunkt des Vertikalkampfes - sind für *N. beckfordi* sehr hervorstechend. Früher konnte man das sogar in den Verkaufsbecken der Zoohandlungen beobachten - ein für mich immer wieder faszinierender Anblick, vor allem dann, wenn mehr als zwei Männchen daran beteiligt sind. Das war für mich auch einer der Gründe, diese Art häufiger über längere Zeiträume zu pflegen; jedes Mal als eine größere Gruppe in 150 cm langen Aquarien. Wie schon erwähnt, kamen in diesen Aquarien auch so viele Jungfische ohne weiteres Zutun durch, dass sich der Bestand annähernd erhielt. Die Jungfische sind gut

erkennbar, da sie durch einen embryonalen Flossensaum größer aussehen, als sie eigentlich sind. Davon darf man sich aber bei der Aufzucht in den ersten Tagen nicht täuschen lassen. Die Jungfische benötigen dennoch Staubfutter! Allerdings finden sie in so großen Aquarien immer genug, damit einige Tiere durchkommen. Das ist natürlich keine rationelle Zucht, aber diese hatte ich nie im Sinn.

Trotzdem - bei aller Begeisterung für diese Art verdrängten viele andere Fische den Längsbandziersalmmer für rund vier Jahrzehnte aus meinen Aquarien. Aber manchmal holt einen die Vergangenheit ein und in jüngster Zeit beschloss ich deshalb erneut, wieder einmal ein 360 Liter großes Aquarium der Pflege und Beobachtung dieser Art zu widmen und bestellte bei einem befreundeten Zoofachhändler 50 Fische, die aus einer tschechischen Züchterei stammten. Meine anfängliche Begeisterung wich aber allmählich der Enttäuschung. Die Fische schwammen genauso „doof“ im Aquarium herum wie jeder beliebige Schwarmfisch - es tat sich nichts! Vor allem waren so gut wie keine Kommentkämpfe zu beobachten und Jungfische fand ich erst recht nicht! Inzwischen sind die Tiere nicht nur ausgewachsen, sondern ihr Bestand hat sich auch (natürlich?) reduziert. Warum wohl? STAECK (2019) berichtet, dass es im Falle von Diskusbuntbarschen eindeutige und belastbare Indizien dafür gibt, dass vermarktete Fische vorsätzlich durch gezielte Hormonbehandlungen unfruchtbar gemacht werden, um aus Kunden keine Konkurrenten entstehen zu lassen. Das ist in meinen Augen nicht nur kriminell, sondern wirft auch die Frage auf, wozu es Veterinärämter und Tierschutzorganisationen gibt? Es besteht die Wahrscheinlichkeit, dass derartige kriminelle Machenschaften nicht auf Diskusbuntbarsche beschränkt sind. Zumindest fällt mir keine andere Erklärung dafür ein, warum sich meine derzeitigen *N. beckfordi* derart anomal verhalten. Ich werde versuchen, neue Tiere aus einer seriösen deutschen Nachzucht zu beschaffen!

Zum Abschluss möchte ich noch auf ein besonderes Phänomen der *Nannostomus*-Arten eingehen, die Nachtfärbung. Viele Fische verblassen nachts, eigentlich etwas ganz Natürliches. Aber bei einigen *Nannostomus*-Arten, dazu zählt insbesondere auch *N. beckfordi*, verschwindet bei Dunkelheit die dunkle Längszeichnung und macht einer Querbänderung oder dunklen Fleckzeichnung Platz (HOEDEMAN, 1959).

Inzwischen hat auch die züchterische „Arbeit“ nicht vor dem Längsbandziersalmmer Halt gemacht und unser Vereinsfreund H.-J. Ende konnte auf einer tschechischen Ausstellung eine rote Zuchtform fotografieren. Aber auch hier gilt: Über Geschmack sollte man nicht streiten!

Literatur:

- ARNOLD, JOHAN PAUL (1913): Neuheiten-Ecke. Wochenschr. 10 (27): 474-476
FOERSCH, WALTER (1974): Beobachtungen bei der Zucht von *Parosphromenus deissneri*. DATZ 27 (19): 338-343
FRANKE, HANNIS-JOACHIM (1972): Vergleichende Beobachtungen des Kampf-, Balz- und Paarungsverhaltens der *Nannostominae* (Lebiasinidae, Characidae) in besonderem Hinblick auf ihre bisherige systematische Zuordnung. Diss. Universität Jena
HOEDEMAN, J. J. (1959): Die Nachtfärbung der *Nannostomiden*. AT 6 (8): IV. Umschlagseite
HOHL, DIETER (1975): Ein Raumteiler. AT 22 (9): 310-311
KUENZER, PETER (1982): Äquivalenzkämpfe, verhaltensbedingte Umfärbungen und soziale Organisation beim Längsbandziersalmmer *Nannostomus beckfordi* (Teleostei, Lebiasinidae). Zeitschr. Tierpsychol. 58 (2): 89-118
LADIGES, WERNER (1951): Der Fisch in der Landschaft, S. 145. Verlag Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig, Lizenzausgabe Urania-Verlag Leipzig / Jena 1957
LADIGES, WERNER (1966): Persönliche Mitteilung vom 10.08.1966.
MEINKEN, HERMANN (1926): *Nannostomus anomalus* Steindachner und seine Pflege und Zucht. Wochenschrift 23 (41): 616-615
MEINKEN, HERMANN (1928): Aus den Importen der Firma Eimeke III. *Nannostomus marginatus* Eigenmann. Wochenschrift 25 (20): 285-287
MEINKEN, HERRMANN (1931): *Nannostomus anomalus* Steindachner, *marginatus* Eigenmann und *aripirangensis* n. spec. Wochenschrift 38 (34): 553-555
RACHOW, ARTHUR (1926): *Nannostomus anomalus* Steindachner. Blätter 37 (4): 85-87
RACHOW, ARTHUR (1930): *Nannostomus marginatus* Eigenmann. Blätter, 41 (18): 271-272
STAECK, WOLFGANG (2019): Wie steht es mit dem Fisch im DCG-Logo? Zur wechselnden Beliebtheit von Diskusfischen in der Aquaristik. DCG-Info 50 (7): 152-156
STERBA, GÜNTHER (1959): Süßwasserfische aus aller Welt, S. 153-154. Urania-Verlag Leipzig / Jena.
ZARSKE, AXEL (2009): Zur Fahndung ausgeschrieben: *Nannostomus anomalus* STEINDACHNER, 1876 - der Längsbandziersalmmer. Aquaristik-Fachmagazin 208:32-39
ZARSKE, AXEL (2011): *Nannostomus grandis* spec. nov. - ein neuer Ziersalmmer aus Brasilien mit Bemerkungen zu *N. beckfordi* GÜNTHER, 1872, *N. anomalus* STEINDACHNER, 1876 und *N. aripirangensis* MEINKEN, 1931 (Teleostei: Characiformes: Lebiasinidae). Vertebrate Zoology 61 (3): 283-298