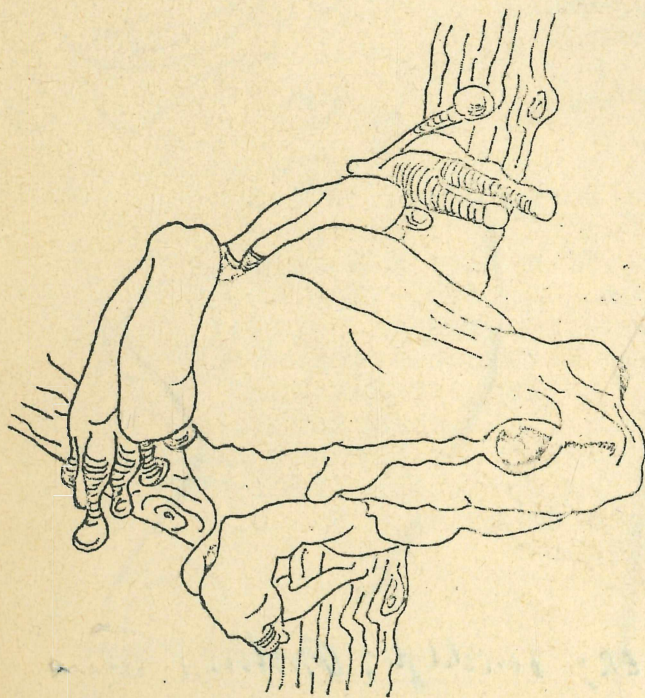
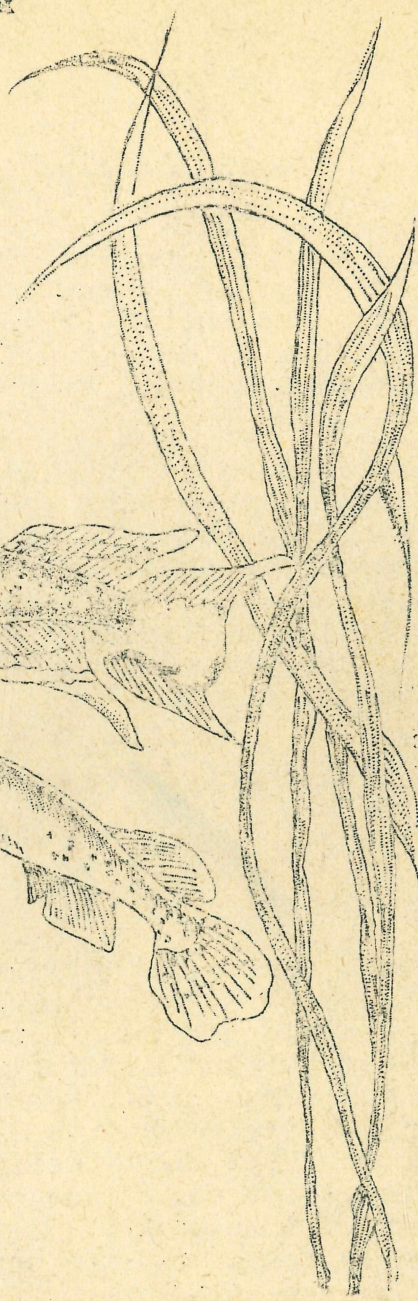
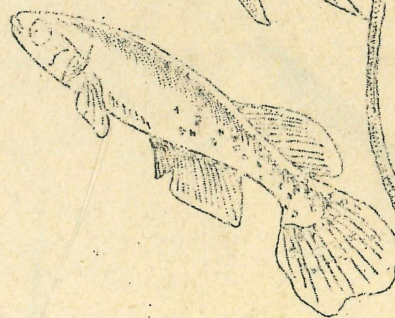
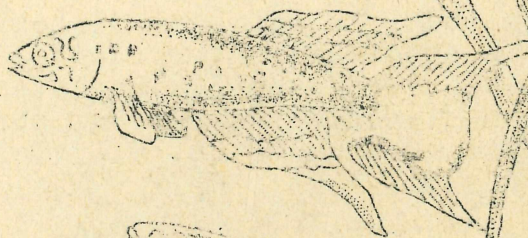


Das Steckenpferd



ZEITSCHRIFT FÜR VIVARIANER
JUNI 1969

Professor Otto K ö n i g begrüßte das Erscheinen des
"STECKENPFERDES". Lesen Sie selbst, was er schrieb:

Wien, am 8. Mai 1969

Sehr geehrter Herr Klein !

Bitte entschuldigen Sie die verspätete Antwort auf Ihr freundliches Schreiben. Ich war in letzter Zeit viel unterwegs und so blieb wieder einmal ein großer Postberg liegen. Ihre Hefte finde ich sehr interessant und es scheint mir, daß Sie hier eine sehr wichtige Aufgabe erfüllen.

Leider liegt es ja in Österreich mit der Aquaristik stellenweise noch sehr schlecht, da man zu sehr die ausgefahrenen (oder in diesem Fall besser die ausgeschwommenen) Bahnen weiter verfolgt. Die Guppy-Schau scheint nach wie vor eines der höchsten Ziele zu sein. Damit will ich niemanden angreifen, sondern nur sagen, daß es auch andere Dinge gibt, die vielleicht sogar interessanter sind.

Mit den besten Wünschen für das Gedeihen Ihrer Publikation
grüßt Sie in aufrichtiger Wertschätzung
Ihr sehr ergebener

Otto König.

In meinem Schreiben an Prof. Otto König erwähnte ich mit keinem Wort die Guppy-Schau. Auch Prof. König hat gegen sie nichts einzuwenden. Er will mit seinem Schreiben nur zum Ausdruck bringen, daß diese Schau nicht das einzige Anliegen der Aquarianer sein darf. Sie sollen vielmehr mithelfen, dem Naturschutzgedanken zu seinem Recht zu verhelfen. Die Aktion zur Rettung der Tümpel ist eine Maßnahme im Sinne des Naturschutzes. Denn mit dem Zuschütten der Tümpel wird der Lebensraum vieler seltener und für uns Menschen wertvoller Tiere und Pflanzen vernichtet. Beteiligen daher auch Sie sich an der Aktion ZUR RETTUNG DER TÜMPEL!

VERLEGER: beirichtgt: Anton Klein

Eigentümer, Herausgeber, ~~Hersteller~~, Vervielfältiger,
~~Verteiler~~ und für den Inhalt Verantwortlicher:
Anton KLEIN, Wien 1222, Steigenteschgasse 94/1/5.

MIT DR. ROLF GEISLER IN SÜDAMERIKA UND THAILAND

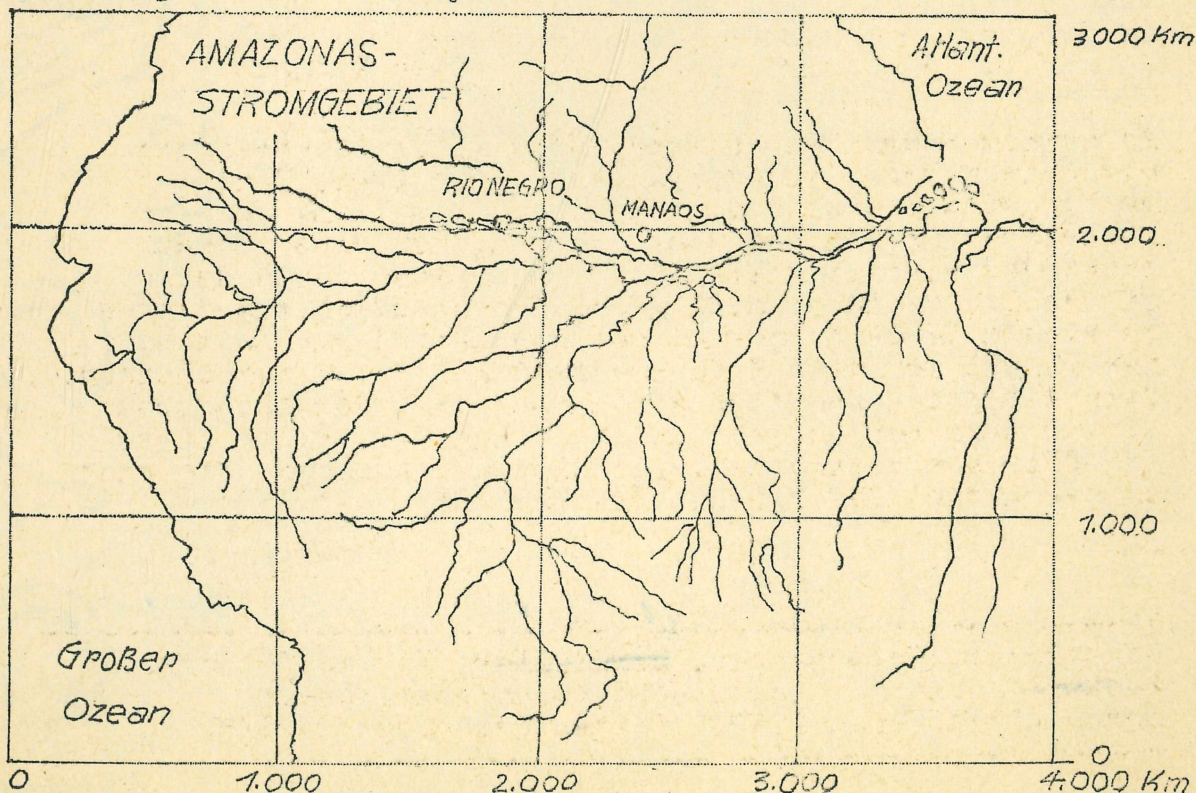
Wer der Einladung des VERBANDES DER ÖSTERREICHISCHEN AQUARIEN- UND TERRARIENVEREINE am 15. Mai 1969 nicht folgte, der brachte sich selbst um einen Abend, wie er Österreichs Aquarianern und Terrarianern noch nicht geboten wurde. Es ist auch kaum anzunehmen, daß wir einen ähnlichen in den nächsten Jahren erleben werden. Wir begaben uns nämlich mit Dr. GEISLER direkt in die Heimat unserer beliebtesten und begehrtesten Aquarienfische. Was wir während dieses ungemein lebendig gestalteten Vortrages lernten, übertrifft bei weitem alles, was wir uns bisher aneigneten. Denn wir mußten erfahren, daß unsere bisherigen Vorstellungen von den Verbreitungsgebieten unserer südamerikanischen Aquarienfische völlig antiquiert sind. Dr. Geisler bewies uns an Hand von meisterhaften DIA, daß wir eine viel zu romantische Vorstellung von diesen Gewässern haben. Wir dachten, in ihnen würde eine gewaltige Fülle von verschiedenartigsten Wasserpflanzen wuchern. Das Gegenteil ist jedoch der Fall.

Im RIO NEGRO und AMAZONAS fehlen WASSERPFLANZEN !

Überhaupt sind diese beiden Ströme so unterschiedlich, daß Dr. GEISLER seinen Vortrag vom 15. Mai 1969 unterteilte in:

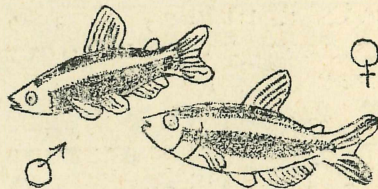
- 1) SCHWARZWASSER (Rio Negro) und
- 2) WEISSWASSER (Rio Amazonas)

So unterschiedlich diese Ströme in vieler Hinsicht sind, eines ist ihnen gemeinsam: die gewaltigen Schwankungen des Wasserstandes, die bis zu 12 m betragen können. Wasserpflanzen können in diesen Strömen daher nicht existieren. Sie werden sicher fragen: "Na, und die AMAZONAS-SCHWERT-PFLANZE ?" Diese Pflanze, die nach dem mächtigsten Strom Südamerikas benannt ist, kommt mehr als 1.000 km vom Amazonas entfernt vor. Die Karte soll Ihnen beweisen, wie gewaltig dieses Stromsystem ist.



1) RIO NEGRO: Verbreitungsgebiet des "ROTEN NEON"

Im "SCHWARZWASSER" des Rio Negro kommt der wohl beliebteste Aquarienfisch, der "ROTE NEON", vor. Sein wissenschaftlicher Name Cheirodon (Lamprocheirodon) axelrodi ist ebenso kompliziert, wie die Zucht dieses so auffallend gefärbten Fisches. Wieso die Zucht des "Roten Neon" solche Schwierigkeiten verursacht, konnten wir aus dem Teil des Vortrages von Dr. Geisler entnehmen, der das Wasser des Rio Negro im Verbreitungsgebiet des "Roten Neon" zum Gegenstand hatte. Wir erfuhren, daß die Gesamthärte dieses Wassers nur etwas über 0 Grad und der pH-Wert um 3,5 beträgt. In einem solchen Wasser würden alle von uns gepflegten Fische - einschließlich unserer "Roten Neon" - verenden. Wenn sich auch die nachgezüchteten "Roten Neon" bereits an unser Wasser gewöhnt haben, so werden sie sich doch in einem weichen und leicht angesäuerten Wasser wohler fühlen. Auch die Zucht wird mit Fischen, die in einem solchen Wasser herangezogen wurden, wesentlich erfolgreicher und ergiebiger verlaufen.



Cheirodon (Lamprocheirodon) axelrodi

WASSER IST BAKTERIENREICHER ALS BISHER ANGENOMMEN WURDE

Wir wußten zwar, daß das Wasser in der Heimat der "ROTEN NEON" sehr weich und sauer ist. Aber wir glaubten, daß es fast keine Bakterien aufweise. Dr. GEISLER stellte jedoch fest, daß es mehr Bakterien aufweist, als ursprünglich angenommen wurde. Allerdings sind es nicht so viele, wie in der Regel in unserem Aquarienwasser vorkommen.

BÄUME ALS WASSERPFLANZEN

Die "ROTEN NEON" laichen in vom Wasser überfluteten Wäldern. Tubifex und Kleinkrebse fand Dr. Geisler keine im Rio Negro. Lediglich Weiße Mückenlarven (Sayomyia bzw. Corethra) kamen darin vor. Dennoch vermehren sich die "Roten Neon" in diesen Überschwemmungsgebieten ganz beträchtlich. Die Indianer fangen sie, wenn der Strom wieder in sein Bett zurückkehrt, mit einem Gerät, das an einen Tennisschläger erinnert. Nur ist der Stiel kürzer und das was folgt rechteckig. Die Seitenlängen dieses Rechteckes dürften etwa 30 x 60 cm betragen. Mit diesen Fanggeräten schaufeln die Indianer die "Roten Neon" aus dem Wasser. Natürlich gehört dazu viel Geschicklichkeit. Aber die Indianer besitzen sie, denn sie verkaufen die "Roten Neon" nicht stück-, sondern literweise. Die gefangenen Fische wandern nach MANAOS, wo sie ein österreichischer Händler zum Weiterverkauf in alle Teile der Welt bereithält. Die Tiere kommen in große Freilandbehälter, in die aus der Wasserleitung von Manaus Frischwasser zugeleitet wird. Dieses ungechlorte und ungefilterte Wasser sagte den gefangenen "Roten Neon" so zu, daß sie sich darin vermehrten. Welch ein Leitungswasser !

Der "BLAUE DISKUS" ein SCHWARZWASSERFISCH

Auch der "BLAUE DISKUS" kommt im Schwarzwasser des Rio Negro vor. Das Wasser ist in seinem Verbreitungsgebiet um einen Gedanken härter, als in dem des "Roten Neon". Auch der pH-Wert ist etwas höher (5,5). Sonst herrschen die Verhältnisse vor, die wir vom "Roten Neon" her kennen. Keine Pflanzen, keine Tubifex und Kleinkrebse, nur Weiße Mückenlarven, die von den Diskus aus dem Bodengrund oder Gehölz herausgeblasen werden. Überall dort, wo Zweige von Büschen in das Wasser reichen, findet man den "BLAUEN DISKUS". Beim Fang dieses Fisches werden Netze von der Uferböschung aus in einem Halbkreis um die herabhängenden Äste gespannt. Dann werden die Netze bis zu den Ästen herangezogen. Die Indianer schwimmen in weiterer Folge in das Astgewirr hinein und schlagen mit einem Buschmesser in stundenlanger mühevoller Arbeit einen Ast nach dem anderen ab, damit das Netz nicht beschädigt wird. Erst danach kann das Netz mit den gefangenen "BLAUEN DISKUS" herausgezogen werden. Wie viele dabei gefangen werden, konnte man leider nicht sehen. Es ist anzunehmen, daß es nicht all zu viele gewesen sein dürften, denn sonst hätte sie Dr. Geisler, wie er dies bei den mit "Roten Neon" gefüllten Netzen tat, auf einem seiner DIA gezeigt.

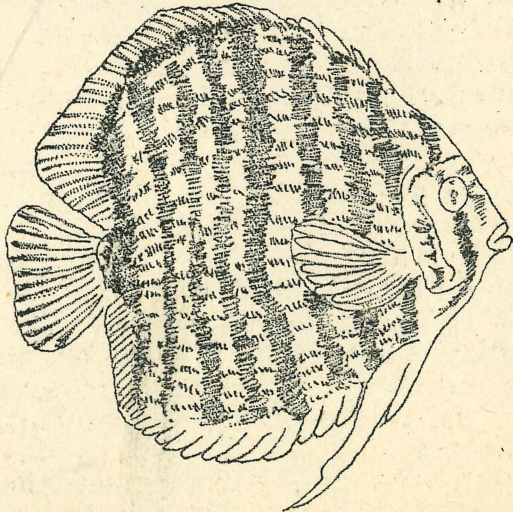
Der "BLAUE DISKUS".= in der Natur farbenprächtiger

Dr. Geisler fotografierte gefangene Tiere mitten im Urwald. Ihre Färbung war prachtvoll. Besonders die roten Punkte auf der unteren Körperhälfte trugen wesentlich zur Hebung des Gesamteindrucks bei. Leider verschwindet diese so ansprechende Zeichnung, wenn die Fische dann in unseren Becken gehalten werden. Woran das liegt, konnte uns auch Dr. Geisler nicht erklären.

WASSER WEIST FAST KEINE TEMPERATURSCHWANKUNGEN AUF !

Im Verbreitungsgebiet der "Roten Neon" und "Blauen Diskus" betragen die Temperaturschwankungen des Wassers innerhalb von 24 Stunden lediglich 0,4 Grad. Dr. Geisler erwähnte deshalb scherzhalber, daß die angeblichen Temperaturschwankungen von den Aquarianern nur erdichtet wurden, um die Stromsparmaßnahmen zu begründen. Jedenfalls sollte man zumindest bei frisch importierten Fischen aus dem Amazonasstromgebiet Temperaturschwankungen des Wassers nach Möglichkeit vermeiden.

Symphysodon aequifasciata
heraldi L.P. Schultz
(BLAUER DISKUS)

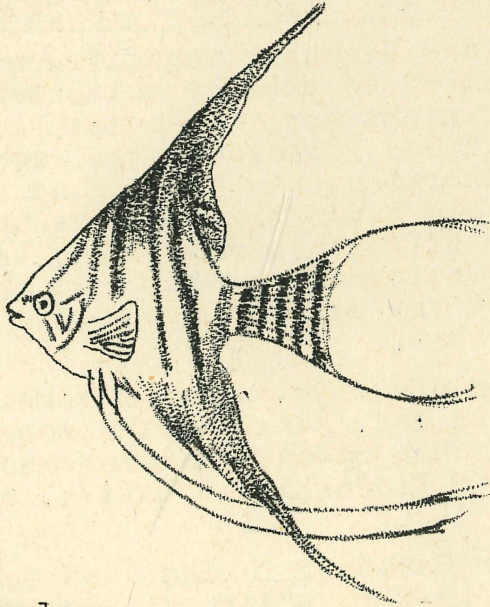


2) Weißwassergebiet des Amazonas

In dem Buch "Wasserkunde für die aquaristische Praxis" von Dr. Geisler ist auf Seite 49 eine farbige Abbildung zu sehen, auf der man deutlich das Vermischen des Weißwassers (Rio Solimoes-Amazonas) mit dem Schwarzwasser des Rio Negro sehen kann. Es mutet einem an, als ob Tag und Nacht einander begegnen würden. Schon rein äußerlich erkennt man also den Unterschied zwischen den beiden Strömen und ihrer Wasserbeschaffenheit.

Planktonreiches Weißwasser

Das lehmhaltige Wasser des Amazonas weist so ziemlich denselben Planktonreichtum wie unsere Gewässer auf. Auch Rote Mückenlarven und Tubifex kommen dort vor. Die Temperaturschwankungen hingegen sind ebenso gering wie im Rio Negro. Auch die Wasserpflanzen fehlen. Viele Fische halten sich unter Grasbüschel auf, die die Strömung an der Wasseroberfläche mitführt. Dr. Geisler ließ daher den Indianern um diese schwimmenden Inseln Netze spannen. Eine reiche Ausbeute von Fischen war das Ergebnis. Auch unsere altbekannten Pterophyllum scalare waren darunter. Nur sahen sie ganz anders aus, als man sich das von Wildfängen allgemein vorstellt. Sie waren richtig zerrupft. Im Vergleich mit unseren Aquarienfischen sahen sie eher armselig aus. Auch standen sie nicht majestätisch zwischen Schilfhalmen, wie uns das bisher erzählt wurde, sondern verbargen sich in treibenden Grashalmen.



Pterophyllum scalare

MESSINGFÄRBUNG DES MESSINGSALMLERS = Werk von Pilzen

Während des Vortrages erwähnte Dr. Geisler auch den Messingsalmler. Er nimmt an, daß seine Messingfärbung, die bei Nachzuchttieren nicht mehr in Erscheinung tritt, das Werk von Hautpilzen ist. Früher wurde angenommen, daß die Messingfärbung auf chemische Bestandteile des Wassers zurückzuführen sei. Dies ist ein Beweis dafür, daß die schöne Färbung eines Fisches nicht immer ein Zeichen von Wohlbefinden sein muß.

Dr. Geislers Rezept für Amazonas-Biotopbecken:

EIN HALBER LITER LEHM IST IM BECKEN AUFLÖSEN

Die gelbliche Brühe von Wasser würde dem gleichen, das der Amazonas mit sich führt. Pflanzen dürfte man natürlich keine in dieses Becken geben. Diesen Ratschlag würde keiner befolgen, aber er beweist, wie widersinnig es wäre, in jeder Hinsicht die Verhältnisse in der Natur nachahmen zu wollen.

WELSE, DIE WIE BORKENKÄFER LEBEN

Unter den vielen Welsen, die Dr. Geisler auf DIA festgehalten hatte, war einer besonders bemerkenswert. Er ist wunderschön gefärbt und hält sich wie ein Borkenkäfer im Inneren von im Wasser treibenden Ästen und Baumstämmen auf. Erst wenn man einen morschen Ast zerteilt, kommt der Wels zum Vorschein. Diesem Umstand dürfte es der Wels zu verdanken haben, daß er trotz seines prächtigen Schuppenkleides noch nicht in den Handel gekommen ist.

THAILAND: Paradies für Aquarianer

Am 16. Mai 1969 hielt Herr Dr. Geisler einen Vortrag beim Verein "DANIO". Herr SCHIKIRSCH, der Obmann dieses Vereines, hatte die Liebenswürdigkeit, auch die Mitglieder anderer Vereine zu diesem Vortrag einzuladen. So kam es, daß auch ich mit Dr. Geisler eine Reise nach Thailand antreten durfte.

CRYPTOCORYNEN WERDEN WIE SALATPFLANZEN GEZOGEN

In Thailand sehen die Gewässer schon freundlicher aus, denn es kommen dort viele unserer beliebtesten Wasserpflanzen vor. Aber nicht nur in den natürlichen Gewässern Thailands wachsen diese Pflanzen heran, sondern auch in Wasserpflanzengärtnereien, die vorwiegend von Chinesen betrieben werden. Die zukünftigen Aquariumpflanzen wachsen im feuchten, nährstoffreichen Boden ohne Wasser heran. Sie sind dicht nebeneinander gesetzt und erinnern an Salatpflanzen. Erst vor dem Versand werden die Pflanzen an das Wasser gewöhnt.

In der Natur kommen die Cryptocorynen vorwiegend in fließenden Gewässern vor. Einige Arten waren mit ihren Wurzeln derart zwischen Steinen hineingewachsen, daß sie nur mit Stöcken, die Eisenspitzen hatten, herausgeholt werden konnten.

Die Gesamthärte der Gewässer in Thailand schwankt zwischen 2 und 15 Grad. Der pH-Wert erstreckt sich vom leicht sauren bis in den alkalischen Bereich hinein. Auffallend war ein biologisch bedeutsamer Eisengehalt des Wassers.

Einzelne Gewässer, in denen vorwiegend Labyrinthfische vorkamen, hatten zur Mittagszeit Temperaturen bis zu 40 Grad Celsius. Dr. Geisler hob hervor, daß sich z.B. die Trichogaster trichopterus (Punktierter Fadenfisch), die in diesen seichten Gewässern vorkamen, durch außerordentliche Farbenpracht auszeichneten und sich sichtlich wohl fühlten, obwohl ihre Rücken aus dem Wasser blickten - so seicht war es.

AUCH KAMPPFISCHE MÖGEN ES HEISS

Betta splendens Régan, unser altbekannter Kampffisch, kommt auch in sehr flachen Gewässern vor, die aussehen wie sumpfige Wiesen. Zwischen den grashalartigen Gewächsen, die bündelartig nebeneinander stehen, schwimmen bei einer Mittagstemperatur von 38 ° C die kurzflussigen Kampffische dahin. Die langflussige Zuchtform könnte sich in der Natur nicht behaupten. Ein Fangen dieser Fische ist in dem Geflecht von Pflanzen kaum möglich.

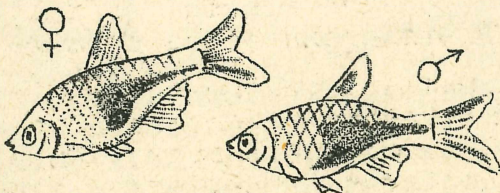
In fließenden Gewässern fing Dr. Geisler maulbrütende Kampffischarten. Darüber wurde schon im letzten Heft dieser Zeitung berichtet, daß es auch solche Kampffische gibt. Obwohl sich Dr. Geisler 20 Stück davon mit nach Hause nahm, gelang ihm bisher noch nicht die Zucht dieser schönen Fische, die wir auf DIA bewundern durften.

DIE KEILFLECKBARBEN kamen in langsam fließenden Gewässern vor, die mit *Cryptocorynen* und anderen Wasserpflanzen bewachsen waren. Soweit man aus den DIA schließen konnte, war das Wasser dieser an unsere Bergbäche erinnernden Gewässer nur etwa einen Meter tief und bernsteinfarbig. Genaue Werte über die Beschaffenheit dieses Wassers gab Dr. Geisler keine an. Auch schilderte er nicht, wie die *Rasbora heteromorpha* in der Natur gefärbt sind. Es ist aber anzunehmen, daß sie in ihrer Heimat noch farbenprächtiger sein dürften. Dr. Geisler erwähnte aber, welch ein herrliches Gefühl es ist, wenn man selbst Keilfleckbarben fangen kann.

LABEO bicolor, der Feuerschwanz, ist ebenfalls in fließenden Gewässern Thailands beheimatet. Bei diesem Fisch beobachtete Dr. Geisler, wie er sich von den Wurzeln von Schwimmpflanzen ernährte. Überhaupt stellte Dr. Geisler fest, daß die Fische in der Natur keine so eiweißreiche Nahrung wie bei uns in den Aquarien vorfinden.

ZU EIWEISSREICHE NAHRUNG KÖNNTE ZU VERFETTUNG FÜHREN

Dr. Geisler untersuchte den Mageninhalt von vielen Fischen und zeigte eine Tabelle, auf der die Hauptnahrung von vier Barbenarten angeführt war. Dabei ergab sich, daß die Fische vorwiegend von Grün- und Kieselalgen und teilweise auch von Detritus leben. Detritus nennt man die feinen Schweb- und Sinkstoffe organischer Herkunft in den Gewässern. Meist handelt es sich um zerfallene pflanzliche oder tierische Gewebeteile. Bei einer Barbenart bestand der Mageninhalt zu zwei Drittel aus Detritus. Dr. Geisler schloß daraus, daß viele züchterische Mißerfolge offensichtlich auf eine zu eiweißreiche Ernährung der Zucht-tiere zurückzuführen seien.



Keilfleckbarbe (*Rasbora heteromorpha*)

Auch Thailand ist reich an herrlichen Fischen, die bisher noch nicht bei uns eingeführt wurden. Dr. Geisler glaubt, daß die Amerikaner daran schuld sind, daß nur wenige Fische von Thailand ausgeführt werden. Die Amerikaner bevorzugen nur etwa 10 Arten. Die Händler richten sich danach. So kommt es, daß wir noch lange auf so manche prächtig gefärbte Barbenart warten werden müssen, ehe sie auch in unsere Becken kommt. Aber nicht nur neue Barben entdeckte Dr. Geisler in Thailand, sondern auch hechtartige Fische mit einem gefährlich aussehenden Gebiß. So mancher Liebhaber würde sich glücklich schätzen, diesen Fisch pflegen zu können.

SÜSSWASSERNADELN ERNÄHREN SICH VON SÜSSWASSERGARNELLEN

Auch die Süßwassernadeln kommen in Thailand vor. Wie Dr. Geisler beobachtete, ernähren sie sich in ihrer Heimat hauptsächlich von Süßwassergarnellen. Dr. Geisler nahm einige dieser Tiere mit und konnte sie bereits in seinen Becken nachzüchten. So kann er nun seine Süßwassernadeln mit ihrem natürlichen Futter ernähren.

Dr. Geisler: ÜBER ALLEM STEHT DER MENSCH

Immer wieder zeigte Dr. Geisler während seines Vortrages die Eingeborenen, mit denen er während seiner Aufenthalte in Südamerika und Thailand zusammenkam. In Südamerika schloß er mit den Indianern Freundschaft. Wie er selbst sagte, gewann er diese Menschen lieb. Daher konnte er sich nur schwer von ihnen trennen, obwohl er in ihren bescheidenen Hütten wohnte und ihr einförmiges, fast ungenießbares Mahl teilte. Auch der Tod war mit auf der Reise, Dr. Geisler erwähnte ihn nicht. Aber er erzählte, daß in der Nachbarhütte ein Indianer an einem Schlangenbiß starb. Auch die Strapazen erwähnte Dr. Geisler nicht. Er zeigte nur ein DIA auf dem der von Steckmücken zerstoche Rücken seiner Frau zu sehen war. Dr. Geisler bemerkte hiezu lakonisch, da gibt es nur ein Mittel: sich daran gewöhnen. Bei einem im Zelt stehenden irdenen Krug mit Wasser, sagte der Wissenschaftler, Wasser, das eine Temperatur von 28° C habe, schmecke in den Tropen kühl. Diese kleinen Bemerkungen am Rande hingestreut bewiesen dem aufmerksamen Zuhörer, mit welcher unsäglich Strapazen diese Reisen verbunden waren. Der Wissenschaftler Rolf Geisler nahm sie auf sich, um mitzuhelfen, den notleidenden Menschen der von ihm bereisten Gebiete neue Nahrungsquellen zu erschließen. Uns Aquarianern vermittelte er neue und bessere Erkenntnisse über die Verbreitungsgebiete der von uns gepflegten tropischen Zierfische und Wasserpflanzen. Erkenntnisse, die sich ungemein befruchtend für die österreichische Aquaristik auswirken werden.

Auch der Vortrag über Thailand klang harmonisch aus. Dr. Geisler zeigte DIA, auf denen die berühmten thailändischen Tänzerinnen in ihren bunten Kleidern zu sehen waren, die diese Frauen wie vom Winde bewegte Blumen erscheinen lassen. Daher nötigt uns der Mensch Rolf Geisler mindestens so viel Bewunderung und Achtung ab, wie der Wissenschaftler Dr. Rolf Geisler. Vergißt er doch über all der schwierigen und gefährlichen Arbeit nie auf die Menschen um sich. Ihre Einfachheit hindert Dr. Geisler nicht daran, sie als Freunde in sein Herz zu schließen - auch wenn es sich um Indianer handelt.

Die Begegnung mit Dr. Geisler wird noch lange in uns nachwirken. Wir verdanken sie vor allem den von Präsident Leopold G ö l l e r geleitetem VERBAND DER ÖSTERREICHISCHEN AQUARIEN- UND TERRARIENVEREINE. Er scheute keine Kosten, um diesen einzigartigen Vortrag zu ermöglichen. Leider ließen sich viele Aquarianer und Terrarianer diese einmalige Gelegenheit entgehen. Als 1. Schriftführer des Verbandes versuche ich mit diesem Bericht, Ihnen ein Bild von dem zu vermitteln, was uns dieser Vortrag gab.

DANK AN KARL KNAACK

Besonderen Dank verdient Kollege Karl KNAACK. Er war es, der dem Verband den Vortragenden Dr. Rolf GEISLER empfahl und es ermöglichte, daß der Wissenschaftler, der durch seine Werke uns allen bereits ein Begriff war, zu uns nach Wien kam. Kollege KNAACK erwies damit der österreichischen Aquaristik einen Dienst, der unschätzbar ist.

Fast hätte ich Herrn KNAACK beim Vortrag am 15. Mai 1969 nicht erkannt. Denn er verbarg sein Gesicht hinter einem wahren Dschungel von Bart. Anfangs rätselte ich eine Weile herum, welche Bewandnis es mit diesem Bart auf sich habe. Doch dann kam es mir plötzlich in den Sinn:

Karl KNAACK ist der beste Aquarienfotograf der Welt

Diese Behauptung stellte nicht ich auf, sondern niemand Geringerer als Herbert Axelrod, der Mann, nach dem der "ROTE NEON", der "SCHWARZE NEON" und noch viele andere Aquarienfische benannt sind. Dieser Wissenschaftler hat die Vergleichsmöglichkeiten, um ein solches Urteil zu fällen. Boten ihm doch die besten Aquarienfotografen aus allen Teilen der Welt ihre Bilder an. Wir Österreicher sind stolz, daß es die Fotos eines von uns sind, die Herbert Axelrod am meisten beeindruckten. Wir sollten uns daher nicht die Frage stellen, unter welchem finanziellen Aufwand die Fotos gemacht wurden. In anderen Teilen der Welt - besonders in den USA - gibt es mehr als genug Aquarianer, denen wesentlich mehr finanzielle Mittel und vor allem mehr Zeit zur Verfügung steht, als Kollegen Knaack. Wir wollen uns daher neidlos darüber freuen, daß das kleine Österreich den besten Aquarienfotografen der Welt besitzt.

Kollegen KNAACK kann ich daher zu diesem Urteil von Dr. Herbert Axelrod im Namen der Leser dieser Zeitung und ihrer Mitarbeiter herzlichst gratulieren. Gleichzeitig möchte ich Kollegen KNAACK versichern, daß er es Angesichts der allgemeinen Anerkennung dieses Gutachtens von Dr. Axelrod durch die österreichischen Aquarianer und Terrarianer nicht mehr länger nötig hat, sich aus falscher Bescheidenheit hinter einem Bart zu verbergen. Schließlich will ja die österreichische aquaristische Jugend den Mann sehen, der eines ihrer großen Vorbilder ist.

DER GÖLLER-PLAN ZUR RETTUNG DER TÜMPEL

Der 1. Präsident unseres Verbandes arbeitete einen Plan zur Rettung der Tümpel aus. Dieser Plan sieht vor allem vor:

- 1) Erhalten noch vorhandener Tümpel.
- 2) Anlegen von Tümpeln in hiezu geeigneten Gebieten.
- 3) Erwirken der Erlaubnis zum Tümpeln in den Teichen öffentlicher Parkanlagen.

Es wurde bereits vom Verband ein Schreiben an den Bürgermeister der Bundeshauptstadt Wien gerichtet, in dem unsere Wünsche ausführlich begründet wurden. In diesem Schreiben verwies der Verband auch darauf, daß im Falle des Baues der 20 km langen Insel im Überschwemmungsgebiet von Wien, auf dieser Insel für uns Aquarianer und Terrarianer Tümpel angelegt werden sollen:

Alle Aquarianer und Terrarianer werden daher ersucht, so rasch als möglich solche Tümpel bekanntzugeben, die sich auf einem von der Gemeinde Wien verwalteten Gebiet befinden. Nur durch die Zusammenarbeit aller Mitglieder des Verbandes kann die Tümpelfrage zu unserer Zufriedenheit gelöst werden.

Außer den Verhandlungen mit Bürgermeister Bruno MAREK werden auch solche mit den Grundstückbesitzern eingeleitet werden, auf deren Gebiet sich Tümpel befinden. In diesem Falle ist zu hoffen, daß uns die privaten Grundstückbesitzer Verständnis entgegenbringen.

Präsident G Ö L L E R hat mit dieser Aktion den ersten entscheidenden Schritt zur erfolgreichen Regelung des Tümpelproblems getan.

FROSCHLURCHE IV

von Richard G E M E L

In dieser Folge will ich etwas eingehender über das System der Froschlurche berichten. Die Formenmannigfaltigkeit in der Organismenwelt gehört zu den eindrucksvollsten Phänomenen überhaupt. Gerade wir Aquarianer und Terrarianer beschäftigen uns unter anderem damit. Doch sollten wir nicht vergessen, daß es neben der Systematik noch andere Wissenschaftszweige in der Zoologie und Botanik gibt. Wie schon bekannt, stellen die Froschlurche eine Gruppe - genauer gesagt eine Ordnung - der Amphibien dar. Die Froschlurche werden auch als Anura, Salientia oder Ecaudata bezeichnet. Bis heute sind rund 2600 Arten beschrieben worden.

FÜR EINTEILUNGSGESICHTSPUNKT für die Einordnung der Frösche in ein System war früher das Vorhandensein bzw. das Fehlen der ZUNGE. Die Arten mit Zunge wurden als Phaneroglossa bezeichnet, die Arten ohne Zunge als Aglossa. Die Phaneroglossa unterteilte man nach der verschiedenen Ausbildung des Schultergürtels in Arceifera = Schiebebrustfrösche und Firmisternia = Starrbrustfrösche. Diese Einteilungsprinzipien werden heute nicht mehr vertreten, da das Fehlen oder Vorhandensein der Zunge milieubedingt ist, die rein wasserlebenden Arten zeichnen sich nämlich fast ausnahmslos durch das Fehlen der Zunge aus.

Heute teilt man die Frösche je nach der Beschaffenheit ihrer Wirbel ein. Man unterteilt demnach in 5 Unterordnungen:

- 1) DIE AMPHICOELA haben die Wirbel vorne und hinten eingebuchtet (also so wie bei den Fischen). Zu ihnen zählen die höchst merkwürdigen Urfrösche = Leiopelmatidae.
- 2) Die OPISTOCOELA haben die Wirbelkörper vorne entweder plan oder ausgehöhlt, die Wirbelunterseite ist bei ihnen jedoch immer vorgewölbt. Zu dieser Unterordnung gehören die ZUNGENLOSEN FRÖSCHE (Pipidae) und die Unkenverwandten (Discoglossidae - Scheibenzüngler).
- 3) Die ANOMOCOELA haben einen vorne eingebuchteten, hinten vorgewölbten Wirbelkörper. Als weitere Eigentümlichkeit in ihrem Skelett kommt dazu, daß der Beckengürtel mit dem Steißbein verwachsen ist und auffallende Querfortsätze besitzt. Die einzige hierher gehörende Familie sind die Krötenfrösche (Pelobatidae) mit der Knoblauchskröte als einheimischen Vertreter.
- 4) Die PROCOELA haben wie die vorigen Gruppen die Wirbelkörper vorne ausgehöhlt und hinten vorgewölbt; sie unterscheiden sich aber von den letztgenannten dadurch, daß ihre Beckenwirbel nicht miteinander verwachsen sind. Zu dieser Unterordnung gehören die meisten Froschlurche. Die bekanntesten unter ihnen sind die Kröten (Bufonidae) und die Laubfrösche (Hylidae).
- 5) Die DIPLASIOCOELA stellen die wohl höchstentwickelten Frösche dar, denn bei ihnen sind die ersten sieben Wirbel nur vorne, der achte Wirbel aber an beiden Seiten ausgehöhlt. Hierher gehören u.a. unsere einheimischen Wasserfrösche (Ranidae - Echte Frösche).

Wenn ich nun kurz auf den heute existierenden Artenreichtum dieser Tiere hingewiesen habe und diesen zu illustrieren versuche, so möchte ich jetzt jeden einzelnen Leser bitten, sich um den Schutz dieser Tiere zu bemühen. Denn erst mit einem entsprechenden Wissen über diese

Geschöpfe bekommt man immer mehr Achtung vor ihnen, denn sie überraschen uns in jeder Hinsicht immer wieder.

Abgesehen von dem direkten Nutzen, den uns diese Tiere durch das Vertilgen von Schnecken, schädlichen Insekten, menschlichen und tierischen Plagegeistern sowie Krankheitsüberträgern (Mücken, Fliegen) bringen, sollten wir auch trachten, sie als ideellen Wert zu erhalten. Das Tier ist nun einmal Bestandteil der heimatlichen Landschaft ! Was wäre eine blumenübersäte Wiese ohne Falter und anderes schwirrendes Insektenvolk? Viele Blumen könnten nicht gedeihen, wenn die Bestäuber fehlten. Was wäre ein schilfreicher Teich ohne das Quarren der Frösche und das heimliche Treiben der Wasservögel ?

Obwohl - wie bereits erwähnt - die Kröten und Frösche keinen Schaden anrichten und nur nützlich sind, wird ihr Bestand ernstlich bedroht ! So ist etwa die Wechselkröte im Gebiet um den Neusiedlersee einst weit verbreitet und häufig gewesen. Heute wurde ihr Bestand stark dezimiert, woran das übermäßige und unkontrollierte Sammeln für klinische Tests schuld ist. Gerade diese Art konnte sich an vielen sonst recht öden Plätzen behaupten, da sie sich durch eine gewisse Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Salzgehalt jenes Gebietes auszeichnet.

Eine andere besorgniserregende Nachricht erreichte uns aus Deutschland. Herr J. HÖNIG schreibt in einem Artikel, (SALAMANDRA 3/1966 Bd 2) daß die Eizahl des Grasfrosches weit unter der bisher vermuteten Anzahl liegt. Der Autor gelangt auf Grund genauer Untersuchungen zu diesem Ergebnis.

Aus der Schweiz berichtet uns unter anderem R.E. HONEGGER von dem Verschwinden zahlreicher Erdkrötenpopulationen, die im Zuge von Straßenbauten und den damit verbundenen Planierungsarbeiten ihre Laichgewässer verloren und dadurch in bestimmten Gebieten vollständig ausgerottet wurden.

Vergessen wir in diesem Zusammenhang nicht, daß uns die Natur immer wieder neue Lebenskraft und Lebensfreude spendet. Wir sollten ihr daher danken, indem wir ihre Schöpfungen - sei es Tier oder Pflanze - schützen und damit den Reiz der uns umgebenden Landschaft in ihrer Ursprünglichkeit bewahren. HALTEN WIR FEST, WAS WIR BESITZEN ! KOMMENDE GENERATIONEN WERDEN ES UNS DANKEN !!

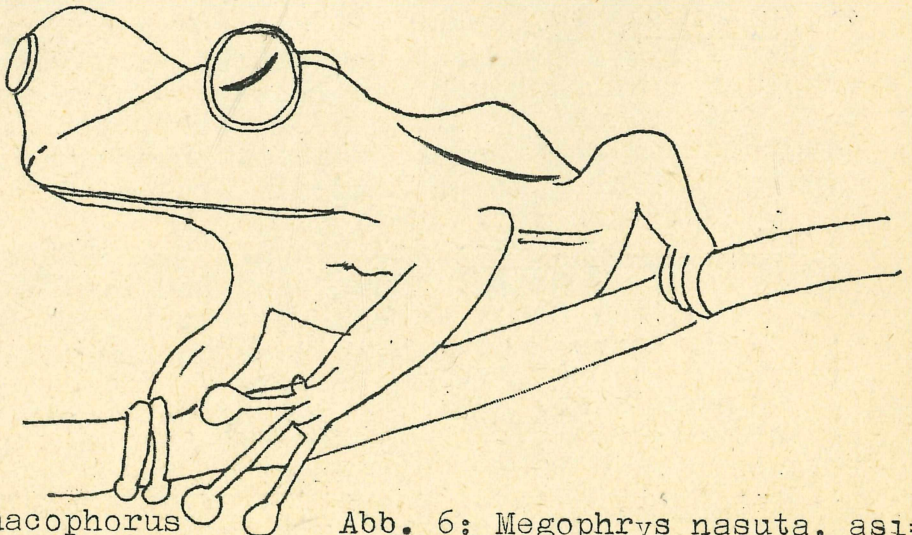


Abbildung 5: Rhacophorus ottilophus, ein Baumfrosch aus Borneo.

Abb. 6: Megophrys nasuta, asiatischer Zipfelkrötenfrosch. Wegen Platzmangels wird dieses Bild erst in der Juni-Nummer veröffentlicht.

Abb. 7: Bei der Froschgattung *Hemiphractus* kommt es durch Verwachsen der Kopfhaut mit den Schädelknochen zur Bildung einer festen Kapsel mit hörnerähnlichen Fortsetzungen. Die Weibchen dieser Art tragen die Eier auf ihrem Rücken.

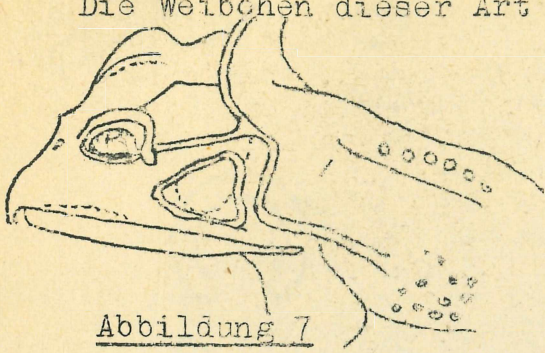


Abbildung 7

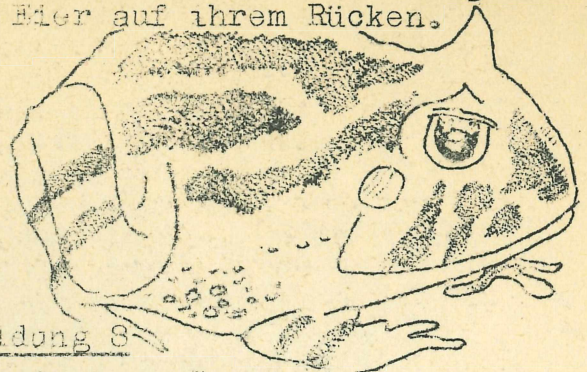


Abbildung 8

Zu Abb. 8: Die Zipfelhornfrösche, Gattung *Ceratophrys*, sind außerordentlich kampfesmutig und streitbar. Wenn man sie reizt, blähen sie sich auf und lassen ein deutlich vernehmbares Gurren hören. Sie wühlen sich gerne in den Bodengrund ein, so daß nur noch ihr Maul heraussteht. Ihre Kiefer wirken wie Stahlfallen, in die auch eigene Artgenossen geraten.

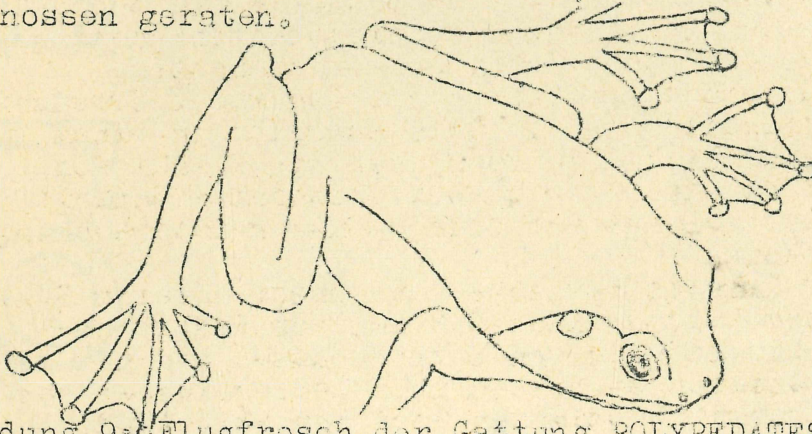


Abbildung 9: *Flugfrosch* der Gattung *POLYPEDATES*. Die Schwimmhäute der Vorder- und Hinterfüße werden beim Sprung ausgespannt, der Körper wird durch Lungenfüllung stark aufgebläht. Die Bauchhaut und die Schwimmhäute bilden so eine Tragfläche, die es den Fröschen ermöglichen, im Gleitflug mehrere Meter zu bewältigen.

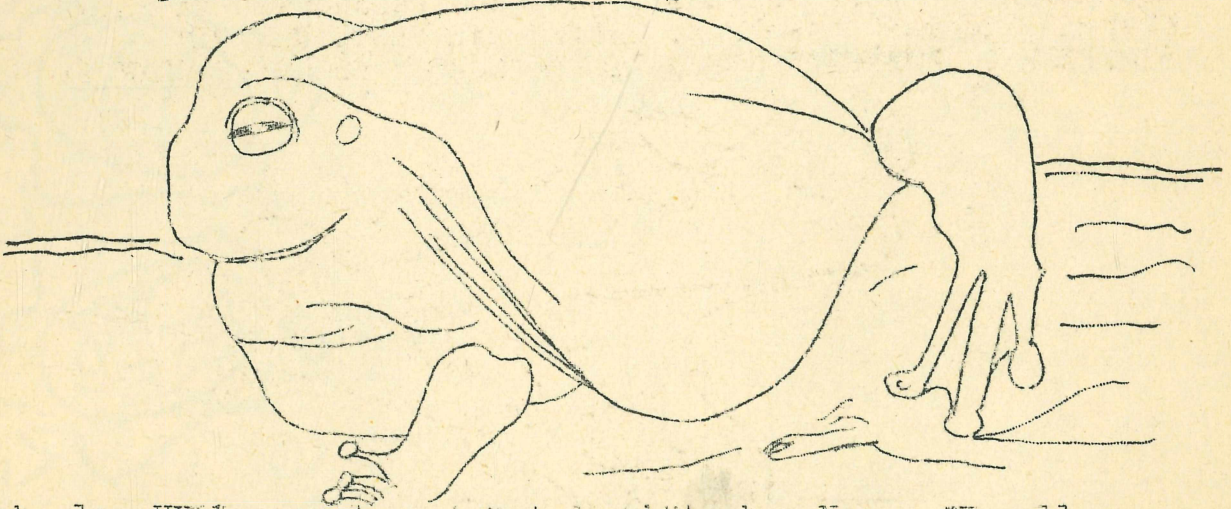


Abb. 10: *HYLA oerulea*; trägt den hübschen Namen "Korallenfinger". Diese Art kommt in Australien und Neuguinea vor und fällt durch große Haftballen und die deutlichen Schwimmhäute an Fingern und Zehen besonders auf. Neigt zur Kapulenz und ist ungeheuer gefräßig.

OZON: MASSVOLL ANGEWENDET IST EIN SEGEN FÜR AQUARISTIK

In vielen Reiseprospekten kann man den Hinweis auf die "ozonreiche Waldluft" lesen. Jeder von uns kennt den spezifischen Geruch von Ozon. Dennoch wissen nur wenige Menschen, was Ozon wirklich ist. Es ist ein blaues Gas und das stärkste Oxydationsmittel, das wir kennen. Ozon ist ein wirksames Mittel zum Bleichen von Textilien, Fetten und Ölen. Es wird zum Desinfizieren von Kühlräumen und zum Reinigen des Trinkwassers verwendet. Daher machten sich die Aquarianer in den letzten Jahren daran, das Ozon auch für unsere Zwecke zu gebrauchen. Wir entkeimen nun damit das Aquarienwasser und bekämpfen mit seiner Hilfe Fischkrankheiten. Als Vorbeugungsmittel hat es sich jedenfalls bestens bewährt. Ozon ist deshalb aus der modernen Aquaristik - insbesondere der Seewasser-Aquaristik - nicht mehr wegzudenken.

OZON IST EINE BESONDERE FORM DES SAUERSTOFFES. Während ein normales Molekül Sauerstoffgas aus zwei Atomen Sauerstoff (O_2) besteht, enthält Ozon (O_3) drei Atome Sauerstoff. Dieses dritte Sauerstoff-Atom ist derart aktiv, daß eben Ozon zum stärksten uns bekannten Oxydationsmittel geworden ist.

OZON ENTSTEHT, wenn dem normalen Sauerstoff Energie im elektrischen Feld bzw. durch Strahlung im UV-Gebiet zugeführt wird. Das Ozon ist unbeständig und zerfällt nach der Gleichung $O_3 \rightarrow O_2 + O^{\cdot} + 2 e$ in den stabilen Sauerstoff O_2 , der in diesem Fall nicht wesentlich ist, und den atomaren Sauerstoff O^{\cdot} unter Abspaltung von 2 Elektronen. Nur dieser Sauerstoff ist es, der atomare, der für unsere Zwecke als starkes Oxydationsmittel wirkt. Er hat nämlich das Bestreben, sich mit anderen Elementen durch Elektronenentzug zu verbinden, diese also zu oxydieren. Dabei treten für die Aquaristik vorteilhafte Wirkungen auf;

Abtöten von Bakterien und Mikroorganismen, Zerstörung organischer Substanzen und Verbindungen,
Erzeugung eines hohen Redoxpotentials,
Erhöhung des Wirkungsgrades von Eiweißabschäumern in der Seewasseraquaristik.

ERZEUGUNG VON OZON

Es gibt für uns zwei Möglichkeiten, Ozon zu erzeugen:

- 1) Erzeugung im elektrischen Wechselfeld.
- 2) Erzeugung mittels UV-Strahlung.

Über diese beiden Möglichkeiten wollen wir uns im nächsten Heft unterhalten. Es werden für ihn die versprochenen Anleitungen zum Bau eines Ozonisators enthalten sein. Ehe wir uns daran machen, müssen wir uns aber bewußt sein, daß auch Ozon maßvoll angewendet werden muß. Bei übermäßigem Gebrauch wirkt sich Ozon nämlich nachteilig aus. Wenn z.B. ein Mensch zu viel Ozon einatmet, werden seine Atemwege gereizt; es kann zu Kopfschmerzen, Nasenbluten und Atembeschwerden kommen. Auch die beste Luft enthält in ca. 50.000 Liter nur einige Milligramm Ozon.

VIII. INTERNATIONALE GUPPYSCHAU IN WIEN

Diese Veranstaltung ist wohl das bedeutenste aquaristische Ereignis Österreichs. Aus allen Teilen der Welt werden Aquarianer zu uns kommen, um ihre schönsten Guppys zu zeigen. Es sollten sich daher die österreichischen Aquarianer diese einzigartige Schau nicht entgehen lassen. Sie findet in der Zeit vom 13. bis 20. Juli 1969 im Naturhistorischen Museum statt. Besuchszeit: 9 - 13 Uhr; Dienstag ist jedoch das Museum geschlossen !!!

GUPPYS SIND SCHWIMMENDE TRÄUME

Leider gibt es noch zu viele Aquarianer, die im Guppy lediglich einen Futterfisch sehen. Diesen Aquarianern sei gesagt, daß die Guppyzucht - richtig betrieben - eine Wissenschaft ist, die zu fördern es sich lohnt. Der erfahrene Guppyzüchter kann auf die Farbe und Form der von ihm gezüchteten Fische Einfluß nehmen. Er kann seine Illusionen - seine farbigen Träume - zur schwimmenden Wirklichkeit werden lassen. Wenn Sie diese Ausstellung besuchen, dann erleben Sie eine unvergeßliche Symphonie an Farben und Formen, zu der sowohl Züchter aus den USA, als auch aus Japan und sogar aus Malaysia beigetragen haben. Sie werden dem leider so sehr zu Unrecht verachteten Millionenfischchen mehr Verständnis entgegenbringen und das Bedürfnis empfinden, sich intensiver mit ihm zu beschäftigen. Dies ist ja auch das empfehlenswerte Ziel dieser Ausstellung, die einige Idealisten unter unsäglichen Opfern an Zeit und Geld jährlich in Wien veranstalten. Wir wollen ihnen in der Form danken, daß wir mit allen unseren Verwandten und Bekannten diese Schau besuchen, die unsere schöne Stadt in den Blickpunkt der Aquarianer und Tierfreunde der Welt rückt.

STANDARD- UND BEWERTUNGSREGELN DER Ö.G.G.

Sicher wird es auch Sie interessieren, nach welchen Gesichtspunkten die Bewertung bei der Guppyschau erfolgt. Deshalb werden hier einige Hinweise angeführt.

P u n k t t a b e l l e

Körper:

| | | | | | | |
|----------------------------------|----------|------|----------|-------|-----------|----------|
| Länge: | 5 Pkte, | Form | 5 Pkte, | Farbe | 10 Pkte.. | 20 Pkte |
| Rückenflosse: | 10 Pkte, | Form | 10 Pkte, | Farbe | 10 Pkte.. | 30 Pkte |
| Schwanzflosse: | 15 Pkte, | Form | 15 Pkte, | Farbe | 10 Pkte.. | 40 Pkte |
| Bewegung und Flossenhaltung..... | | | | | | 10 Pkte |
| | | | | | | 100 Pkte |

Wenn ich hier wieder einmal von meiner unangenehmsten Eigenschaft - kritisch zu sein - Gebrauch mache, dann verzeihen Sie mir dies, liebe Guppyfreunde. Aber ich würde Ihnen empfehlen, besonders auf die Beweglichkeit und damit auf die Flossenhaltung der Guppys zu achten und sie in Zukunft wesentlich höher zu bewerten. Denn die natürliche Anmut der Bewegung trägt wesentlich zur Hebung des ästhetischen Gesamteindrucks bei.

Die Schwanzflossenlänge wird im Verhältnis zur Körperlänge gewertet. Dabei wird die Körperlänge bis zum Ende des Schwanzteiles gerechnet. Dieser liegt bis zu 3 mm im Bereich der Schwanzflosse. Als Anhaltspunkt für die

Berechnung kann der Ansatz der Rückenflosse genommen werden, der knapp hinter der Körpermitte liegt. Die Messung erfolgt in Verlängerung der Körperachse. Nur bei den Unten- und Doppelschwertern werden die "Schwörter" selbst gerechnet. Die Länge der Rückenflosse wird nach der Lage ihres Endes in Bezug auf die Schwanzflosse bewertet. Die Umrisse der Flossen sollen glatt sein. Bei der Bewertung ist zu berücksichtigen, daß Form und Färbung nicht übereinstimmen. Fehlerhafte Formen können z.B. bei den Schwerttypen übersehen werden, wenn die durchsichtigen Flossenteile nicht berücksichtigt werden. Fächerschwänze können dadurch, daß sie nicht durchgefärbt sind, unregelmäßige Zählungen und Defekte vortäuschen. Im ersten Fall liegen Form- im zweiten Fall Farbfehler vor.

Farben: je 10 Punkte für Körper-, Rücken- und Schwanzflossen.

Wertung

Körper: Länge 5 Punkten Form 5 Punkte

Länge: bis zum Ende des Schwanzstiemes 2,8 cm und mehr = 5 Pkte
bis zum Ende des Schwanzstiemes 2,4 cm = 3 Punkte
bis zum Ende des Schwanzstiemes 1,8 cm = 1 Punkt

Form: Die größte Tiefe soll höchstens $\frac{1}{4}$ der Körperlänge betragen. Der Schwanzstiel soll schlank sein.

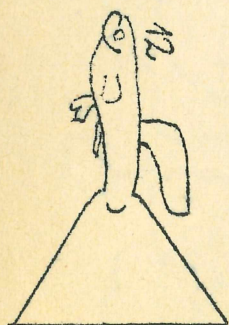
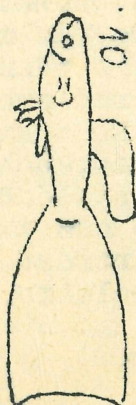
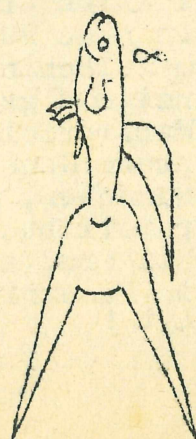
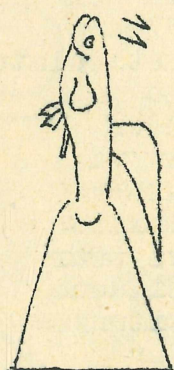
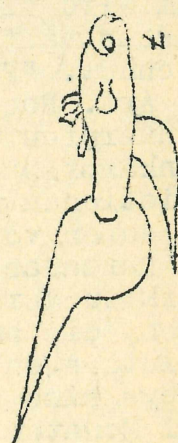
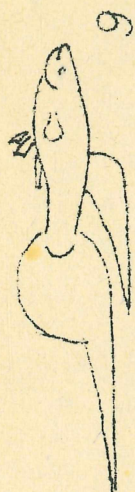
Bezeichnungen für die Schwanzformen der Guppys

Rundschwanz; siehe Abb. 1 !
Nadelschwanz; siehe Abb. 2 !
Spitzschwanz; siehe Abb. 3 !
Spatenschwanz; siehe Abb. 4 !
Leierschwanz; siehe Abb. 5 !
Oberschwanz; siehe Abb. 6 !
Unterschwanz; siehe Abb. 7 !
Doppelschwanz; siehe Abb. 8 !
Fahنشwanz; siehe Abb. 9 !
Schleierschwanz; siehe Abb. 10 !
Fächerschwanz; siehe Abb. 11 !
Triangel; siehe Abb. 12 !

Sämtliche Abbildungen finden Sie auf der nächsten Seite.

DIE GRUNDGESETZE DER VERERBUNG

Die systematische Guppyzucht beruht auf den Grundgesetzen der Vererbung. Den ersten Aufschluß über die Gesetze, die der Vererbung der Eigenschaften von Eltern auf die Nachkommen zugrunde liegen, verdanken wir Gregor MENDEL (1822 - 1884), einem Augustinerpater, der im damals österr. Brünn lebte. Im Jahre 1866 veröffentlichte Gregor Mendel in seiner Abhandlung "Versuche über Pflanzenhybriden" bereits alle Grundtatsachen, die die Ableitung allgemeingültiger Gesetze der Vererbung möglich machten. Diese Erkenntnisse Gregor Mendels lagen aber so weit entfernt von der damaligen Vorstellung über die Vererbung, daß er noch nicht die Anerkennung seiner Zeitgenossen fand. Erst als im Jahre 1900 gleichzeitig von drei Forschern und zwar von Correns in Deutschland, de Vries in Holland und Tschermak in Österreich, unabhängig voneinander und von ganz verschiedenen Gesichtspunkten ausgehend die Gesetze Mendels in vollem Umfang bestätigt wurden, fanden die Vererbungsgesetze MENDELS auch wissenschaftliche Anerkennung. Die Vererbungsgesetze gelten für alle Lebewesen.



ANWENDUNG DER VERERBUNGSLEHRE AUF DIE GUPPYZUCHT I

In den "STANDARD- UND BEWERTUNGSREGELN" der Ö.G.G. ist ein von Rolf KAPLAN ausgearbeiteter Hinweis enthalten, wie man praktisch die Vererbungslehre auf die Zucht von Gupps anwenden kann. Es ist leider nicht möglich, diese sehr aufschlußreiche Abhandlung in dieser Nummer zu veröffentlichen bzw. in ihrem vollen Umfang zu veröffentlichen, doch in den nächsten Nummern werden laufend Fortsetzungen erscheinen. Auch werden andere Guppyzüchter ihre Beobachtungen und Erkenntnisse im "Steckenpferd" veröffentlichen.

FORTPFLANZUNG

Die Fortpflanzung kann in ungeschlechtlicher und geschlechtlicher Fortpflanzung erfolgen. Die ungeschlechtliche Fortpflanzung erfolgt z.B. bei den einzelligen Lebewesen durch einfache Zellteilung. Bei der geschlechtlichen Fortpflanzung ist zwischen eingeschlechtlicher Fortpflanzung und Jungfernteilung und der zweigeschlechtlichen Fortpflanzung zu unterscheiden. Unser Interesse gilt der zweigeschlechtlichen Fortpflanzung

DIE ZELLE, BEFRUCHTUNG, ZELLTEILUNG und REIFUNG der KEIMZELLE

Bei der zweigeschlechtlichen Fortpflanzung erfolgt die Befruchtung, wie z.B. bei den eierlegenden Fischen indem die Weibchen zur Laichzeit ihre Eier im Wasser ablegen und diese dann erst von den männlichen Samen befruchtet werden, oder durch die innere Befruchtung (Begattung), wobei die Samenzellen in die Genitalöffnung der Weibchen direkt übertragen werden. Uns interessiert als lebendes Objekt unserer Vererbungsversuche vor allem eine Fischart, die ihre Jungen durch zweigeschlechtliche innere Befruchtung lebend zur Weltbringen bzw. gebären. Im deutschen Sprachraum wird diese Fischart als "Guppy" benannt und in der Wissenschaft neuerdings als "*Poecilia reticulatus*" bezeichnet. "*Poecilia*" bezeichnet die Gattung und "*reticulatus*" die Art. *Poecilia reticulatus* oder Guppys sind also Zahnkarpfen aus der Unterfamilie der lebendgebärenden Zahnkarpfen oder "*Poecilinae*". Diese Gattung ist in vielen Variationen über das tropische, nördliche Südamerika und deren vorgelagerten Inseln, sowie auch auf Trinidad und Barbadas verbreitet. Da der Guppy von Natur aus sehr stark zu Veränderungen neigt, gibt es viele verschiedene Rassen, die an den Grenzen der verschiedenen Verbreitungsgebiete sich vielfältig vermischen. Die Weibchen der Guppys sind sehr fruchtbar und können bereits im Alter von zwei Monaten !! ihren ersten Wurf haben, wobei dann ungefähr alle vier Wochen neue Würfe erfolgen. Da die männlichen Samenzellen vom Weibchen aufgespeichert werden können, genügt eine einzige Begattung um annähernd acht Monate lang Wurf auf Wurf erfolgen zu lassen. Es ergibt sich dadurch eine rasche Generationsfolge, was, neben der Schönheit der Männchen, mit ein Grund ist, daß sich der Guppy so großer Beliebtheit erfreut. Um nun immer schönere und farbenprächtigere, aber vor allem erbefestete Stämme zu züchten, ist die Kenntnis der Vererbungslehre wichtig. Fortsetzung folgt !

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Das Steckenpferd](#)

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: [06_1969](#)

Autor(en)/Author(s): Diverse Autoren

Artikel/Article: [Das Steckenpferd 6 1-20](#)