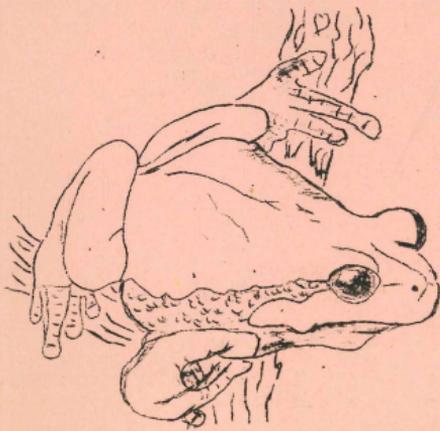




D A S

S T E C K E N P F E R

Zeitschrift für
Aquarianer & Terrarianer



Inhaltsverzeichnis:

<u>Seiten:</u>	<u>Artikel:</u>
1-3	Haltung und Zucht des Diskus-Buntbarsches; Viktor Fabign.
4	Hinweis auf das Buch von Karl Knaack über die Eierlegenden Zahnkarpfen.
5-6	Nothobranchius U 1; Heinz Roth.
7-8	Pterolebias peruensis; Otto HUEMER.
9-10	Colisa lalia (Zwergfadenfisch); Josef Kelnberger.
11-12	Der Rote Phantomsalmler; Hans FECHTER.
13-14	Der Einheimische; DIE ELRITZE; A. Klein.
15-16	Die Schmetterlingsbarbe; A. Klein.
17-18	Die Schnecken der nördlichen Adria; Peter Reischitz.
19-22	Die Kreuzottern in Niederösterreich; Erich SOCHUREK.
23-24	System der Tiere; Ciliata; A. Klein.
25	Ergebnis des DIA-Wettbewerbes.
26-27	Händlerberichte über Neuheiten & Seltenheiten
28-29	Vereinsberichte.
30	Gedankt der Pioniere der Aquaristik & Terraristik.

VERBANDSMITTEILUNGEN:

Der Mietvertrag für das Verbandsheim ist bereits unterschrieben worden. Die Schlüssel wurden bereits übergeben. Präsident GÖLLER war die ganze Woche mit der Erledigung der Formalitäten beschäftigt.

Wie sich herausstellte, gelten noch die alten Verbandsstatuten. Ing. Paulus fand nun die nichteingereichten in einer abgelegten Mappe in seiner Wohnung. Wie man sieht, ist es höchste Zeit, daß wir die Akten in das Verbandsheim bringen. Denn die Berge von Schriftstücken, die sich ansammeln, kann niemand zu Hause verwahren. Deshalb kann man den beiden damaligen Schriftführern, Ing. Paulus und Kollegen Wittmann keine Schuld auflasten. Präsident GÖLLER natürlich schon garnicht, denn er konnte nicht mehr tun, als die ausgearbeiteten Statuten den Schriftführern zur Weiterleitung an die Behörde übergeben.

Der zuständigen Behörde wurden die Hinweise für die zu schützenden Tümpel ausgefolgt. Der Dschungel ist gelichtet. Nun heißt es nur noch abwarten und zuversichtlich sein.

Über Vermittlung von Präsident GÖLLER erklärte sich der bekannte Herpetologe, Erich SOCHUREK, bereit, seine einzigartigen Farb-DIA bei den Vereinen zu zeigen und über seine Erfahrungen zu berichten. Die Themen lauten:

- 1) Giftschlangen aus aller Welt.
- 2) Allerlei Terrarientiere.
- 3) Lurche und Kriechtiere aus den Mittelmeerländern.

Vortragsgebühr je S 100.- Terminvereinbarungen können nur schriftlich getroffen werden! Erich Sochurek, Wien 3/40, Hetzgasse 42/10, (Tel. 72 18 222, nur abends erreichbar).

Entschuldigen Sie bitte die schwarzen Stellen auf dem Artikel von Erich Sochurek. Die Maschine streckte wider. Sie hat aber sicher nichts gegen Kreuzottern. So einfältig sind nur die Menschen! Der Artikel wird in der nächsten Nummer sauber gedruckt nochmals erscheinen.

TÜMPELBERICHT: Cyclops sind im FLAUN WASSER (Alberner Hafen (Wasserskischule), große Daphnien sind noch im Flemingteich (Inzersdorf), auch im Raum von Vösendorf waren in der vergangenen Woche in der Kindergarten-Lacke Cyclops. Etwas Staub = in der ALPEN LINSENLACKE. Mehr darf ich nicht berichten, das IMPRESSUM ist dagegen.

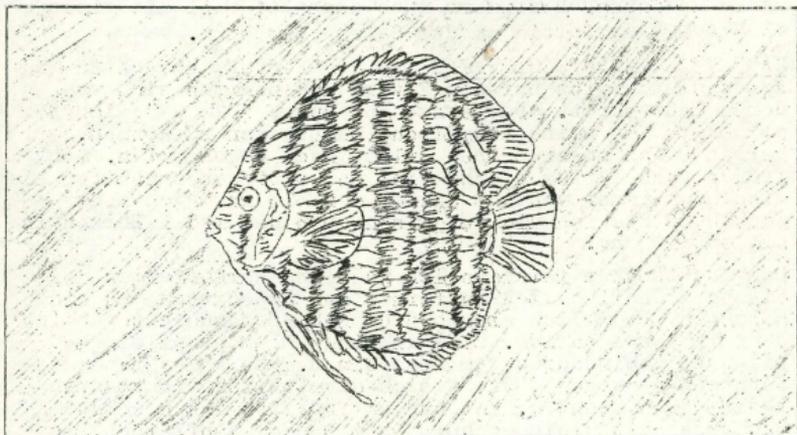
Eigentümer, Herausgeber, Drucker, Verleger, Horststeller und für den Inhalt Verantwortlicher: Anton KLEIN, Wien 22, Steigenteschgasse 94/1/5; Druck- und Verlagsort: Wien 22.

Haltung und Zucht des Symphysodon aequifasciata axelrodi

Wiktor FABIAN, Obmann des "Aquarien- und Terrarienvereines

"S T E Y R"

Vor 4-5 Jahren kaufte ich mir vier DISKUS-BUNTBARSCHE. Zwei davon waren acht Zentimeter hoch. Ihr Kaufpreis betrug pro Stück S 350.-; die beiden kleineren hingegen erhielt ich zu je S 200.- Für die DISKUSFISCHE, wie sie auch noch genannt werden, hatte ich schon vor dem Kauf ein 300 l Becken vorbereitet. Als Bodengrund verwendete ich ungewaschenen Urgesteinsand. Bepflanzt war das Aquarium mit Schwertpflanzen (Echinodorus). Die Gesamthärte des Wassers betrug 7° dGH. Davon entfielen 4° auf Karbonat- und 3° auf Sulfathärte. Der pH-Wert wurde von mir auf 6,5-7 gehalten. Ein Torffilter ermöglichte es mir, den pH-Wert in diesem Bereich zu halten. Die Wassertemperatur hielt ich konstant auf 27° C. Gefüttert wurden die Fische mit Mückenlarven, Wasserflöhen und noch kleinen Larven des Gelbrandkäfers. Zu meiner Freude gediehen die Diskus-Buntbarsche prächtig und wuchsen rasch zur vollen Größe heran. Dies nährte in mir die Hoffnung, daß sie bald zur Fortpflanzung schreiten würden. Leider kam es anders.



SCHRECK KANN FÜR DISKUS-BUNTBARSCHE TÖDLICH SEIN.

Als ich einmal gerade im Begriff war, mich zu einer Mitgliederversammlung unseres Vereines zu begeben, erhielt ich plötzlich Besuch aus Linz. Zwei Liebhaber aus Linz ersuchten mich, sich meine Anlage ansehen zu können. Obwohl ich schon das Licht im Glashaus abgedreht hatte, gestattete ich es doch den beiden Linzer Aquarianern, einen Rundgang durch mein Glashaus zu machen. In der Zwischenzeit kleidete ich mich um. Als ich zurückkam, um mit den Gästen zum Vereinsheim zu fahren, traf ich sie völlig verstört an. Entgeistert starrten sie auf drei verendete Diskusfische. Sie versicherten mir, daß sie den Fischen nichts gemächt hätten. Nur als sie in das untere Becken guckten und dann plötzlich vor dem 300 l Becken auftauchten, da schossen die Diskusfische wie wild durcheinander. Schließlich prallten sie mit einer derartigen Wucht gegen die Scheiben, daß es nur so krachte; das Ergebnis: drei Diskus-Buntbarsche verendeten auf der Stelle. Ich war erschüttert, aber ich konnte meinen Gästen keine Schuld geben. Sie konnten ja nicht wissen, daß der plötzlich auftauchende Schatten eines Menschen für die schreckhaften Diskusfische tödlich sein kann.

Mein Traum von der erfolgreichen Zucht war dahin, obwohl der verbliebene Diskusfisch noch vier Jahre lebte. Der Vorfall erschütterte mich derart, daß ich für längere Zeit keine Lust mehr verspürte, mir neue Diskus-Buntbarsche zuzulegen. Als auch der letzte Diskusfisch schließlich einging und noch einige Vereinskollegen den Wunsch äußerten, sich Diskus zuzulegen, ließ ich mir sechs Exemplare kommen. Zwei behielt ich. Sie wurden von mir ein Jahr lang gehegt und gepflegt. Plötzlich verfärbten sie sich wunderschön und und putzten eifrig ein Maorkinholz ab. Obwohl ich mich wie ein Kind über diese Laichvorbereitung freute, behielt ich meine Beobachtungen für mich. Am nächsten Tag war das Gelege auf dem Holz. Aber nur kurz war meine Freude, denn am nächsten Morgen war das Gelege restlos aufgefressen. Dies wiederholte sich etwa acht Mal. Ich war schon verzweifelt. In der Hoffnung, einen Rat zu erhalten, schrieb ich einem Wiener Kollegen. Leider blieb die Antwort aus. So verlor ich meine Zuversicht.

Eines Tages entdeckte ich wieder ein Gelege auf der erwähnten Wurzel. Mit wenig Zuversicht harrete ich auf den weiteren Verlauf. Als das Gelege am nächsten Tag noch nicht von dem Zuchtpaar verzehrt worden war, stieg wieder meine Hoffnung. Besonders auch deshalb, weil die Fische sich sehr sorgfältig um das Gelege bemühten.

NACH VIER TAGEN SCHLÜPFTE DIE JUNGFSICHE. Am achten Tag saßen sie bereits auf den Eltern und nährten sich von deren Hautsekret. Das erste Mal junge "Diskus"; ich war glücklich. Um meine Jungfische beobachten zu können, verschob ich sogar meinen Urlaub nach Jugoslawien. Sie fraßen nach 14 Tagen sehr viel und trotzdem ernährten sie sich noch immer von dem Sekret der Eltern. Nach acht Wochen setzte ich die Jungfische von dem 140 l Becken in ein anderes um.

Das Zuchtbecken reinigte ich nach dem Herausfangen der Fische gründlich. Ich entfernte den Bodengrund und die Pflanzen. Lediglich eine 0,5 cm hohe Sandschicht gab ich dann in das Aquarium. Eine in einen Blumentopf eingepflanzte Echinodorus kam noch hinzu. Den Bodengrund entfernte ich deshalb, damit sich die Tubifex nicht darin verkriechen konnten. Von nun an fütterte ich noch das Zuchtpaar mit kleingeschnittenem rohem Kalbfleisch. Es wurde aber nicht besonders gern gefressen. Das Zuchtpaar bevorzugt Tubifex, Mückenlarven, Wasserflöhe und kleine Gelbrand-Käferlarven.

Am 24. Oktober 1969 laichte mein Zuchtpaar wieder ab. Etwa 50 Jungfische sind das Ergebnis. Jetzt, nach mehr als drei Wochen sind sie schon 2,5 cm groß. Ich hoffe, daß ich diesmal wieder Glück habe. Von der ersten Zucht erzielte ich 40 Jungfische. Nur fünf behielt ich für mich, den Rest gab ich an Vereinskollegen ab.

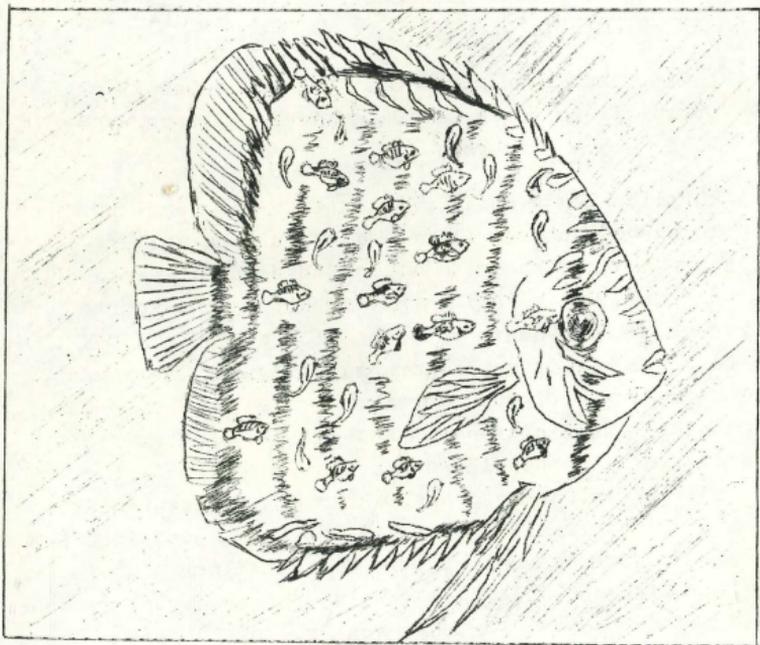
Während der Zucht erhöhte ich die Temperatur auf 29-30°C. Den pH-Wert senkte ich auf 6-5,5. Vom siebenten Tag an verabreichte ich den Jungfischen Nauplien von Artemia salina. Obwohl sie dieses Futter gerne nahmen, ernährten sie sich zusätzlich noch vom Hautsekret der Elterntiere. Dies ist vorteilhaft, denn zwei Jungfische, die ich am 10. Tag von den Eltern trennte, sind nur 4 cm hoch, während ihre mit den Eltern aufgezogenen Geschwister schon eine Höhe von 8 cm erreichten. Die Färbung der Jungfische ist stark von der Stimmung abhängig. Teils herrscht eine braune Grundfarbe vor, die jedoch von graubraun auf grau wechseln kann. Immer vorhanden ist der erste Vertikalstreifen auf dem Kopf. Aber er wird

mitunter auch dunkler oder heller. Die neun senkrechten Streifen sind nicht immer sichtbar.

Bei der Zucht war das Pärchen ganz dunkelbraun. Die strahlend blauen Horizontalstreifen auf dem Kopf kamen dadurch besonders schön zur Geltung. Es war außerordentlich eindrucksvoll, mit welcher Gründlichkeit das Zuchtpaar den für die Laichablage vorgesehenen Platz reinigte. Nach dem Schlüpfen hängen die Jungen bis zum Freischwimmen an einem Haftfaden.

Es ist ein unvergeßliches Bild, wenn die Jungfische gleich einer Wolke die Eltern umschwimmen und sie förmlich abweiden. Dies erstreckt sich jedoch nur auf einen Elternteil. Die Ablöse geht in der Form vor sich, daß ein Flossenzucken beginnt, eine Schräglage eingenommen wird und sich schließlich das abgeweidete Elterntier ruckartig absetzt.

Die Jungfische wechseln auf den bereitstehenden Elternteil über und setzen ihre Mastkur fort. Sie bemühen sich eben, ihrem Pfleger so rasch als möglich zu beweisen, daß sie wirklich heranwachsende Diskusfische und keine verkappten Wasserflöhe sind.



L. P. SCHULTZ nahm 1960 die erste Revision der Gattung *Symphysodon* vor. Demnach unterscheiden wir u. a. folgende Arten:

- Symphysodon aequifasciata aequifasciata* PELLEGRIN
(GRÜNER DISKUS)
- "- *aequifasciata axelrodi* L.P. SCHULTZ
(BRAUNER DISKUSFISCH)
- "- *aequifasciata haraldi* L.P. SCHULTZ (BLAUER DISKUS)
- "- *discus* HECKEL (Pompadour- oder Diskusfisch)

Im Namen der Leser bedanke ich mich hiemit herzlichst bei Kollegen FABIAN für seinen so netten und aufschlußreichen Artikel, der das schönste Weihnachtsgeschenk für "DAS STRECKENPFERD" war und wünsche weiterhin viel Erfolg!

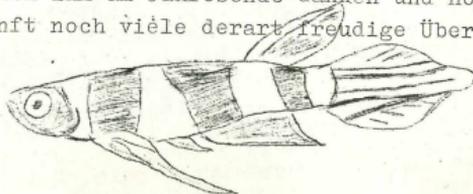


Die große Überraschung für die Liebhaber von
EIERLEGENDEN ZAHNKARPFEN
WIRD KOLLEGE KARL K N A A C K

IM VEREIN MIT DEM KOSMOS-VERLAG IM KOMMENDEN JAHR
HERAUSBRINGEN! Es wird dies ein relativ billiges
Buch mit 33 Meisterfotos von Karl KNAACK sein. Darin
wird man erstmals einen Überblick davon bekommen, welche
farbenprächtige Fische die Unterfamilie der EIERLEGENDEN
ZAHNKARPFEN umfaßt.

Es ist damit zu rechnen, daß das Buch im Sommer 1970
zum Verkauf freigegeben wird. Der Preis wird voraus-
sichtlich S 45.- betragen.

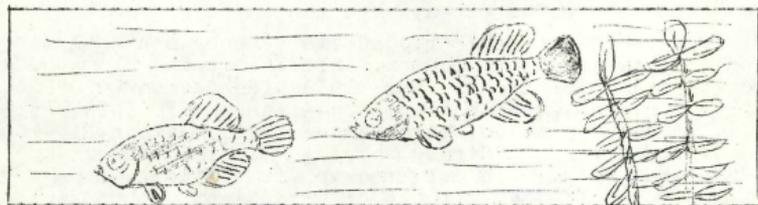
Erst kürzlich legte Karl K N A A C K mit dem Pkw
5000 km zurück, um aus allen Teilen Europas seltene
Fische zusammenzutragen. Mit 120 Säckchen, in denen
die verschiedensten Raritäten verwahrt waren, kehrte
er zurück. Viele Nächte opferte Kollege K N A A C K ,
um diese Fische mit der Kamera zu verewigen. So werden
sie, diese kurzlebigen, farbensprühenden Märchengeschöpfe,
in all ihrer faszinierenden Buntheit uns noch erfreuen,
wenn sie selbst schon längst ihr Feuerwerk an Farben
verströmt haben. Schon deshalb kann die Bedeutung dieses
Buches für unsere Liebhaberei nicht hoch genug eingeschätzt
werden. Es ist erstaunlich, wie ein einzelner Mann in der
Lage ist, ihr so viele neue Impulse zu geben. Dabei denke
ich besonders an die Vorträge von Dr. Rolf GEISLER, die
uns Karl KNAACK vermittelte und an die heurige Guppy-Schau
in Wien, deren internationaler Werbeleiter ebenfalls
Kollege KNAACK mit seinen auserlesenen Fotos war. Dafür
möchte ich ihm am Jahresende danken und hoffen, daß er uns
in Zukunft noch viele derart freudige Überraschungen bereiten
wird.



EINE NEUHEIT: DER NOTHOBRANCHIUS U₁

Der Nothobranchius U₁ gehört zur Unterfamilie der EIER-
LEGENDEN ZAHNKARPFEN: Wie alle Fische der Gattung
Nothobranchius kann man auch den Nothobranchius U₁ als
Saisonfisch bezeichnen. Sein Leben läuft innerhalb eines
Jahresabschnittes - einer Saison - ab. Wenn die Tümpel,
in denen die Fische vorkommen, während der Trockenzeit
austrocknen, verenden auch sie. Die abgelegten Eier der
Saisonfische überdauern im Bodengrund die Trockenperiode.
Sobald sich nach Beginn der Regenzeit die Tümpel wieder
mit Wasser füllen, schlüpfen die Jungfische. Sie wachsen
rasch heran und sind ungemein fruchtbar. Es scheint daher
als ob sie wüßten, daß ihr Leben nur von kurzer Dauer ist.

Wir verdanken es dem Zufall, daß der Nothobranchius U₁
zu uns gekommen ist. Er war offensichtlich irrtümlich
bei einem Neuumport des Tropikariums in Frankfurt/Main
in die Behälter gelangt, denn nur wenige Exemplare des neuen
Fisches waren vorhanden. So kennen wir bis heute noch nicht
den genauen Fundort des Nothobranchius U₁.



Als es dann deutschen Liebhabern gelang, die ersten Nach-
zuchten zu erzielen, begann das große Rätselraten. Die
Fachwelt war bestrebt, den richtigen Namen der neuen
Nothobranchius-Art herauszubekommen. Als man ihn nicht
einwandfrei feststellen und beweisen konnte, einigte man
sich, einstweilen den "neuen" Nothobranchius U₁ (UNBE-
KANNT 1) zu nennen, bis eine exakte wissenschaftliche
Bestimmung erfolgt ist. Bisher ist meines Wissens nach
noch keine vorgenommen worden.

Zu Ostern dieses Jahres hatte ich das Glück, einige Fische
dieser Art aus Deutschland mitbringen zu können. Inzwischen
konnte ich sie auch nachzüchten. Die Grundfarbe der
Männchen dieser Art ist ein sattes Blaugrün von dem sich
das Hellrot augenfällig abhebt, das die Schuppenränder
bedeckt: Die Schwanzflosse, die für den gedrungeneren Körper
etwas zu klein geraten zu scheint, ist kräftig orangerot
gefärbt. Die Körperlänge der so farbenprächtigen Männchen
beträgt etwa 4 cm. Die schlicht graubraun gefärbten
Weibchen sind kleiner.

Die Zucht dieses Fisches unterscheidet sich nicht von der
der anderen bodenlaichenden Arten. Wir müssen auch im
Aquarium eine "Trockenperiode" einschalten. Allerdings
lassen wir dabei nicht wie in der Natur die Elterntiere
zugrunde gehen. Wir nehmen lediglich den Bodengrund aus
dem Becken und lassen ihn so abtrocknen, daß noch ein
wenig Feuchtigkeit darin verbleibt. Die Zeitigungsdauer
beträgt fünf bis sechs Monate. Je nach
Feuchtigkeit des Bodengrundes und der Höhe der Lagerungs-
temperatur kann die Zeitigungsdauer verkürzt oder verlängert
werden. Die Aufzucht der Jungfische wird dadurch erleichtert,
daß sie gleich nach dem Schlüpfen Nauplien von Artemia
salina nehmen. Die Liebhaber von eierlegenden Zahnkarpfen
haben nun wieder durch Zufall eine "neue" Art mehr, die es
verdient, gepflegt und nachgezüchtet zu werden.

Die Nachzucht des Nothobranchius U₁ erfolgte bei 18°DGH
 Nur der Vollständigkeit halber weise ich darauf hin, daß ich die Nothobranchius U₁ wie alle meine eierlegenden Zahnkarpfen in gewöhnlichem Stadlauer Leitungswasser halte und zur Nachzucht bringe. Dieses Wasser hat eine Gesamthärte, die zwischen 18 und 22° schwankt. Schon daraus ist zu ersehen, daß die Nothobranchius U₁ sehr harte Fische sind.

ALLGEMEINES ÜBER DIE GATTUNG N O T H O B R A N C H I U S

Da der genaue Fundort des Nothobranchius U₁ nicht bekannt ist, will ich das Verbreitungsgebiet der Gattung erwähnen. Es erstreckt sich von Ostafrika über Zentralafrika bis Nordnigeria.

Das Wort Nothobranchius bedeutet mit unechten Kiemen. Der deutsche Gattungsname lautet "PRACHTGRUNDKÄRPFELINGE". Im Körperbau der Nothobranchius-Arten läßt sich eine gewisse Ähnlichkeit mit den Fischen der Gattung Aplocheilichthys feststellen. Allerdings sind die Nothobranchius-Arten etwas gedrungener und sind sie im Schwanzstiel etwas dünner. Sie haben ein großes mit starken Zähnen besetztes Maul.

Früher war man der Ansicht, daß die Nothobranchius-Arten auch im Brackwasser vorkommen. Anlässlich seiner Forschungsarbeiten in Ostafrika im Jahre 1959 wies jedoch ROLOFF darauf hin, daß er Nothobranchius-Arten nur im Süßwasser fing. In der Gegend um Beira kamen sie in kleinen Pfützen und Gräben neben der Straße vor, die mit scharfen Gräsern bewachsen waren und in der Trockenzeit restlos versiegten. Der Boden der Pfützen war mit einer Schicht halbverfaulter Pflanzenreste bedeckt. Am Morgen betrug die Wassertemperatur 20° C. Im Verlaufe des Tages stieg sie auf 25° C an. Da ROLOFF diese Temperaturen während der kälteren Jahreszeit maß, ist anzunehmen, daß sie auch wesentlich höhere Werte erreichen können. Die Gesamthärte des Wassers betrug 8 Grad. Während der Regenzeit dürfte sie allerdings absinken.

Die Regenzeit beginnt im November. Da ein Teil der Tümpel bereits im Juni austrocknet, verbleiben die Eier der Nothobranchius 5-6 Monate im Schlamm, der nicht völlig austrocknet, da das Gebiet sumpfig ist.

Die Nothobranchius-Arten haben wie alle Saisonfische einen sehr starken Fortpflanzungstrieb. So kann es vorkommen, daß sie sogar im Transportbehälter weiterlaichen. Der Bodengrund sollte stets weich sein, da das Männchen das Weibchen beim Ablaiichen in den Bodengrund drückt. Das Weibchen wird hierbei von der Rücken- und Afterflosse des Männchens umfaßt. Das Weibchen faltet die Afterflosse zusammen und versenkt sie in den Bodengrund, wobei es ruckartige Bewegungen vollführt. Die Eiabgabe erfolgt einzeln. Die Größe der hartschaligen Laichkörner schwankt je nach Art zwischen 1-1,4 mm. Sie sind nicht sehr lichtempfindlich. Die Eier sollen nicht in zu feuchtem Torf aufbewahrt werden, weil sonst ein Großteil der Jungfische nicht schwimmen kann und lediglich auf dem Bodengrund herumrutscht. Solche Fische nennt man "Bauchrutscher".

Wichtig ist es, daß man den Fischen kräftiges Futter verabreicht. Tubifex, Mückenlarven und Taufliegen fördern wesentlich den Laichansatz der Weibchen. Vor dem Laichen ist es vorteilhaft, die Geschlechter getrennt zu halten. Zum Ablaiichen reichen kleine Vollglasbecken aus. In diesem Falle sollte man aber nur jeweils ein Männchen in den Behälter geben, da Raufereien unter den Männchen üblich sind.

Pterolebias peruensis, der Blaubänderkärppling

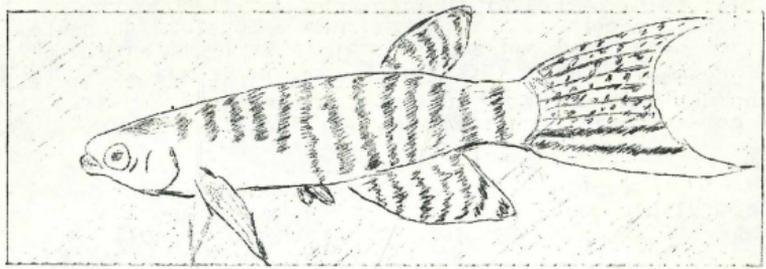
=====

Otto HUEMER " S E E R O S E "

Der Pterolebias peruensis MYERS gehört zur Unterfamilie der EIERLEGENDEN ZAHNKARPPEN oder Cyprinodontinae. Alle Arten der Gattung Pterolebias kommen in Südamerika, im gesamten Amazonasbecken vor. Sie unterscheiden sich von den mit ihnen nahe verwandten Fischen der Gattung RACHOVIA durch die wesentlich längere Afterflosse und dadurch, daß sie seitlich mehr zusammengedrückt sind.

Das obere peruanische Amazonasgebiet ist das Verbreitungsgebiet des Pterolebias peruensis. Er hält sich vorwiegend im Überschwemmungsgebiet der Flußniederungen auf, die zeitweise austrocknen. Daher kann man den P. peruensis auch als SAISONFISCH bezeichnen, was ein wichtiger Hinweis für die Haltung und Zucht des P. peruensis ist. Denn alle Saisonfische sind relativ kurzlebig, und ihr Laich besitzt die Eigenschaft, Trockenperioden unbeschadet zu überstehen. Ja, sie sind vielfach sogar die Voraussetzung für die erfolgreiche Zucht dieser Fische.

Die Färbung des P. peruensis ist sehr eindrucksvoll. Der Grundton ist ein glänzendes Blaugrün über das sich in der Regel 10 - 14 schwarzblaue Querbinden erstrecken. Die Gegend von der Brust- zur Afterflosse schimmert goldgelb. Diese Färbung herrscht auch in der Rücken- und Afterflosse vor, die auch so wie die Schwanzflosse dunkel gebändert bzw. marmoriert sind. Bei den über 8 cm lang werdenden Männchen ist der untere Teil der Schwanzflosse besonders prächtig gefärbt. Er ist strahlend blau und von roten Längsstreifen durchzogen. Die Weibchen erreichen lediglich eine Länge von 6 cm.



Daß dieser herrliche Fisch nicht oft im Handel anzutreffen ist, beruht vorwiegend auf dem weitverbreiteten Aberglauben, die eierlegenden Zahnkarpfen seien alle schwierig zu halten. Dies trifft aber nur auf wenige Arten dieser Unterfamilie zu. Ich halte zum Beispiel zur Zeit 15 Arten davon in gewöhnlichem Wiener Leitungswasser, dessen Gesamthärte 10 - 12° beträgt. Zum Pantchen fehlt mir die Zeit. Außerdem habe ich auch nie enthärtetes Wasser zur Verfügung. Meine P. peruensis halte ich in einem 80 l Becken, in dem sich außer Zahnkarpfen auch verschiedene Salmmlerarten tummeln. Gefüttert werden sie mit allen Arten von Mückenlarven, Tubifex, Drosophila (Taufliegen) und mitunter auch etwas mit Daphnien.

Vor dem Zuchtansatz werden die Tiere eine Woche getrennt gehalten und dabei reichlich gefüttert, da sie während des Ansatzes kaum Futter erhalten. Nach Ablauf dieser Woche sind die Tiere derart laichwillig, daß sie sofort nach dem Umsetzen in das Zuchtbecken innerhalb von 10 Minuten mit dem Laichen beginnen.

Da ich immer mehrere Paare zur Zucht ansetze, verwende ich als Ableichbecken solche mit 25 l Inhalt. Ein feinerperliger Ausströmer wird eingehängt. Eine Heizung verwende ich nicht, weil die Raumtemperatur nicht unter 18°C absinkt und dies zur Zucht reicht. Überhaupt sollte man die *P. peruensis* nicht zu warm halten, weil dadurch ihre Lebensdauer verkürzt wird. Ich teile das Zuchtaquarium in der Mitte mit einem etwa 5 cm hohen Hartplastikstreifen knapp oberhalb des Bodens ab. Die eine Hälfte des Bodens bedecke ich mit Torf, welchen ich als Bodengrund und als Laichsubstrat verwende. Die andere Hälfte bleibt ohne Bodengrund, damit sich im Falle einer Fütterung die Würmer nicht verkriechen können

Gewöhnliche Katzenstreu, wie man sie in jeder Tierhandlung erhält, verwende ich als Laichmedium. Dieser Torf wird von mir vor dem Gebrauch abgebrüht, um zu verhindern, daß das Wasser im Zuchtbecken zu stark braun wird. So weist es auch nach Ablauf einer Woche lediglich eine leicht bernsteinähnliche Färbung auf. In den hinteren Teil des Beckens kommt nun eine kräftige Hand voll von diesem Torf. Anschließend wird frisches Leitungswasser vorsichtig in das Becken geleitet. Es bleibt über Nacht stehen, damit es sich auf Zimmertemperatur aufwärmen kann.

Am nächsten Tag setze ich die Zuchtpaare ein. Nach einiger Zeit - etwa einer Woche - setze ich die Fische in ein anderes Becken um, das in gleicher Weise vorbereitet wurde. Sobald die Fische mit dem Laichen nachlassen, trenne ich sie und beginne mit reichlicher Fütterung.

Aus dem Zuchtbecken wird nun mit einem Schlauch das Wasser abgezogen. Dann schütte ich den nassen Toef in ein Futternetz und drücke mit beiden Händen das Wasser heraus, bis der Torf leicht krümelig wird. Er kommt dann in eine Plastikschaale, um weiter zu trocknen, dabei suche ich mit einem Stäbchen im Torf herum, damit ich feststellen kann, ob sich überhaupt Laichkörner im Torf befinden.

Wenn der Torf nach einiger Zeit eine goldfarbene Tönung angenommen hat, kommt er in ein Plastiksackerl. Er hat dann gerade soviel Feuchtigkeit, wie die Eier sie benötigen.

TROCKENPERIODE: 8-9 Monate

Man kann den Torf mit den Laichkörnern schon früher in ein mit Wasser gefülltes Becken geben, wenn man sich mit wenigen Jungfischen begnügt. Wer jedoch auf reichlichen Nachwuchs Wert legt, dem empfehle ich, den Torf mit den Laichkörnern erst nach dem **a c h t e n** oder **n e u n t e n** Monat in das Aufzuchtbecken zu geben. Vorerst allerdings kommt der Torf in ein am Vortag mit Leitungswasser gefülltes Gurkenglas. Ich rühre kräftig um, damit sich die Eier auf dem Boden absetzen. Ein Teil des Torfes bleibt schwimmen, was aber weiter nicht stört. Innerhalb eines Zeitraumes von **z w e i** Tagen schlüpfen dann die Jungfische und werden sofort mit Nauplien von *Artemia salina* gefüttert.

Nach einer Woche hat sich auch der schwimmende Torf auf dem Boden abgesetzt und ich fange dann die Jungfische mit einem Netz heraus. Sie werden in ein etwa 5 l fassendes Becken umgesetzt, damit Fische und Futter dicht beisammen sind. So kann ich sicher sein, daß alles gefressen wird und das Wasser nicht durch absterbendes Futter verdirbt. Jede Woche werden die Jungfische nach Größe sortiert und in ein geräumigeres Becken umgesetzt, wobei ich zur Hälfte einen Wasserwechsel vornehme, was das Wachstum der Jungfische beschleunigt. Nach 10 Wochen kann man dann schon die ersten Laichversuche beobachten.

Colisa lalia: DER SCHÖNSTE SÜSSWASSERFISCH, DEN ICH SAH

Josef KELNBERGER "Obmann der ZIERFISCHFREUNDE DONAUSTADT"

Sicher werden Sie denken, der hat halt noch nicht viele Süßwasserfische gesehen, sonst würde er uns nicht mit dieser Überschrift aufwarten. Aber diese Feststellung traf nicht ich, sondern der bekannte Ichthyologe Francis Day (1829-89). In seinem 1878 erschienenen Werk "Fishes of India" sagte er: "Dieser kleine liebeleiche Fisch ist der schönste unter den vielen Süßwasserfischen, die ich gesehen habe." Francis Day aber sah eine gewaltige Fülle davon. Sind doch zahlreiche prachtvolle Zierfische nach ihm benannt. Zwar kann man über den Geschmack streiten, aber es gibt nur wenige Fische auf deren Körper und Flossen so viele leuchtende Farben derart wirkungsvoll angeordnet sind, wie dies beim ZWERGFADENFISCH der Fall ist.

Colisa lalia HAMILTON-DUCHANAN 1822 lautet die volle wissenschaftliche Bezeichnung des etwa 5 cm langen Fisches. Im Sterba wird allerdings vom Colisa lalius gesprochen. Viele Liebhaber nennen den Zwergfadenfisch daher einfach den "LALIUS". Man kann dies als Beweis werten, wie vertraut uns Aquarianern der Zwergfadenfisch ist. Sein Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Indien bis Burma. Im Ganges, Brahmaputra und anderen Flüssen Bengalens und Assams sowie in deren Nebenarmen und Ausläufern soll der Zwergfadenfisch ziemlich häufig sein. Es ist verständlich, daß bei einem so großen Verbreitungsgebiet die Art ziemlich stark variiert.



Die Gattung Colisa gehört zur Familie der Kletterfische oder Anabantidae. Wir Aquarianer nennen die Fische dieser Familie treffender Labyrinth-Fische. Das Atemlabyrinth ermöglicht es dem Colisa lalia, den Sauerstoff durch Luftatmen an der Oberfläche aufzunehmen. Besonders bei Jungfischen sollte man daher darauf achten, daß die Temperatur im Becken und oberhalb des Wasserspiegels keine großen Schwankungen aufweist. Auch darf die Deck-scheibe nicht auf dem Wasserspiegel aufliegen, weil sonst der Zwergfadenfisch am Atemholen gehindert wird. Das Labyrinth würde sich mit Wasser füllen und der Fische wäre zum Ersticken verurteilt.

Die Farbenpracht des Zwergfadenfisches läßt sich schwer beschreiben. Zu viele Farben in den verschiedensten Schattierungen leuchten einem entgegen. Über den weinroten Grund verlaufen schräge Reihen smaragdgrüner und türkisfarbiger perlenartiger Punkte, die auf dem Körper ineinander überzufließen scheinen und auf den Flossen streng voneinander getrennt sind. Türkis ist die Brust gefärbt. Diese strahlende Pracht erstreckt sich von den Kiemen-deckeln bis zum Bauch und verleiht dem Fisch etwas Festliches. Der ungewöhnliche Eindruck wird noch durch die

lachsfarbenen fadenförmig ausgezogenen 2. Strahlen der Bauchflossen verstärkt. Sie sind der Sitz von Geschmacks- und Tastzellen. Daher sind auch zumeist diese beiden Tastfäden beim Schwimmen vorgestreckt. Den Weibchen fehlen die leuchtenden Farben. Auch sind bei ihnen Rücken- und Afterflosse hinten abgerundet, während sie beim Männchen in einer Spitz auslaufen.

DIE ZUCHT DER ZWERGFADENFISCHE ist relativ einfach. Sie laichen zwar auch bei einer Temperatur von 23°C ab. Aber wesentlich laichwilliger sind sie, wenn die Temperatur auf 30°C erhöht wird. Besonders vorteilhaft sind sonnige, veralgte Becken, die mit Schwimmpflanzen, die stellenweise zu grelles Licht abfangen, besetzt sind. Das Zuchtpaar beginnt bald nach dem Einsetzen in das vorbereitete Becken mit dem Laichakt. Ihm geht ein Treiben des Männchens voran, das dabei mit dem Maul die Genitalpartie des Weibchens berührt. In weiterer Folge umschlingt das Männchen das Weibchen, Kopf und Schwanzflosse des Männchens berühren sich fast. Dazwischen befindet sich das Weibchen, dessen Bauch nach oben gerichtet ist. Diese Umschlingung erfolgt stets unter dem vom Männchen gebauten Schaumnest, das mit Pflanzenteilen verstärkt und dadurch sehr widerstandsfähig ist. Sobald das eng umschlungene Pärchen zum Nest emporstrebt, werfen vom Weibchen in Richtung zum Schaumnest die Eier ausgestoßen. Das Männchen befruchtet sie sofort. Die Eier sinken nicht zu Boden, sondern haben einen Auftrieb. Eier, die nicht ins Nest gelangen, werden vom Männchen mit dem Maul eingesammelt und in das Nest gespuckt. Der vorhin erwähnte Laichakt wiederholt sich so lange, bis das Weibchen seinen Vorrat an Eiern abgegeben hat. Von diesem Augenblick an verwandelt sich der zärtliche Liebhaber in einen wütenden Nestbeschützer. Wer keine Pflanzen im Zuchtbecken hat, sollte umgestülpte Kokosnussschalen, die eine Öffnung aufweisen, in das Becken legen, damit sich dorthin das verfolgte Weibchen zurückziehen kann. Hat man jedoch den Laichakt selbst bis zum Schluß beobachtet, dann fängt man danach das Weibchen sofort heraus und gibt es in ein anderes Becken.

Die winzig kleinen Jungfische schlüpfen nach 24 Stunden. Sie verbleiben noch etwa 2 Tage im Nest. Wenn sie zum Ausschwärmen beginnen, sollte man auch das Männchen herausfangen. In einem gut veralgten Becken finden die zahlreichen Jungfische für die ersten Tage genügend Nahrung. Aber man sollte auch zusätzlich noch Pantoffeltierchen verabreichen. Eine Wassertrübung schadet in der Regel den Jungfischen nicht. Als mir einmal zahlreiche Protogen-Granulat-Körper in das Aufzuchtbecken fielen, trübte sich das Wasser derart, daß nichts mehr zu erkennen war. Doch zu meiner Verwunderung nahmen auch dadurch die Jungfische keinen Schaden. Sie benötigen aber in den ersten Tagen eine schwache Durchlüftung, weil sich das Atemlabyrinth erst nach etwa 4 Wochen entwickelt. Nun beginnt in der Regel das große Sterben. Sobald sich das Labyrinth entwickelt, soll man die Durchlüftung abstellen. Es ist besonders darauf zu achten, daß die Luft oberhalb des Wasserspiegels fast gleichtemperiert wie die das Wasser ist. Nach 14 Tagen fressen die Jungfische schon Nauplien von *Artemia salina*. Bei Verabreichen von gesiebtetem Tümpelfutter ist darauf zu achten, daß man nicht *Oedinium* einschleppt. Meine ertragreichste Zucht waren über 350 Fische, die ich von einer Zucht verkaufte. Nicht alle Männchen sind laichwillig. Gute Männchen beginnen mit dem Nestbau und Abläichen im Gesellschaftsbecken. Es ist möglich, das Nest mit dem Laich in ein bereitgestelltes Aufzuchtbecken zu überführen. Die Mühe lohnt sich, denn für den "Lalius" gibt es immer Abnehmer.

Megalamphodus sweglesi, der ROTE PHANTOM-SALMLER

Hans F E C H T E R "SEEROSE"

Was die Färbung anbelangt, kann man den Megalamphodus sweglesi als Gegenstück zum Megalamphodus megalopterus bezeichnen, den ich bereits in der November-Nummer dieser Zeitung beschrieb. Schon die deutschen Namen dieser beiden Fischarten bringen dies zum Ausdruck: SCHWARZER- und ROTER PHANTOM-SALMLER. Ein Phantom - Trugbild - wäre es, deshalb im Unterbewußtsein eine Parallele zur Parteipolitik zu ziehen und daraus zu schließen, man könne beide Arten nicht gemeinsam in einem Becken halten. Ganz im Gegenteil, ein "Koalitionsbecken" mit ROTEN- und SCHWARZEN PHANTOM-SALMLERN bietet ein sehr eindrucksvolles und auch harmonisches Bild. Der Schwarze Phantom-Salmler besticht durch seine kontrastreiche Färbung. Der helle, glänzende Hof, der den dunklen Fleck in der vorderen Körperhälfte umgibt, leuchtet vom dunklen Untergrund hervor, wie die Sichel des Mondes vom nächtlichen Firmament. Der Rote Phantom-Salmler hingegen zeichnet sich durch das frische Rot aus, das mitunter in ein fahles Rosa überwechselt und mit dem milden Schein der Morgenröte zu vergleichen ist. Mit weit gespreizten Flossen, die an von Wind geblähte Segel erinnern, ziehen die Männchen beider Arten dicht nebeneinander dahin, neigen sich dann plötzlich zur Seite, um einander zu umkreisen, wobei sie sich genau im Auge behalten. Es scheint, als wollten sie feststellen, wer die mächtigeren Flossen hat.



Megalamphodus sweglesi

Der Rote Phantom-Salmler wird etwas größer als der Megalamphodus megalopterus. Die Männchen erreichen eine Länge bis zu 5 cm. Die Weibchen bleiben kleiner. Bei beiden Geschlechtern herrscht als Grundfarbe das helle Rot vor. Oberhalb der Brustflossen befindet sich ein dunkler Fleck, der bei jüngeren Tieren länglicher und bei älteren mehr rund ist. Rücken- und Afterflosse der Männchen sind wesentlich größer als die der Weibchen. Die Rückenflosse der Weibchen ist zum überwiegenden Teil dunkel gefärbt. Auch bei männlichen Jungtieren herrscht diese Färbung vor. Erst wenn sie heranwachsen wird auch die Rückenflosse wie die übrigen Flossen rosa bis hellrot. Die Weibchen sind noch zusätzlich an dem Laichansatz zu erkennen.

Die ersten Roten Phantom-Salmler erhielt ich gegen 1960. Es gelang mir bald danach die Zucht.

DIE ZUCHT DES ROTEN PHANTOM-SALMLERS

Zur Zucht des ROTEN PHANTOM-SALMLERS verwende ich ein Wasser von derselben Zusammensetzung, die ich in dem Artikel über die SCHWARZEN PHANTOM-SALMLER (November-Nummer) schilderte. Voraussetzung für eine erfolgreiche Zucht ist, daß nach dem Vermengen von abgestandenem Leitungswasser und Regenwasser das Wasser kristallklar bleibt. Stellen sich Trübungen ein, muß ein anderes Wasser verwendet werden.

ANSÄUERN MIT ERLIEN-ZÄPFCHEN

Zum Ansäuern des Zuchtwassers verwende ich Erlen-Zäpfchen. Im Frühjahr und Herbst sammle ich sie beim Tümpeln ein. Sie kommen vor dem jeweiligen Zuchtansatz drei Tage in ein reines Regenwasser. Meist verwende ich ein Glasgefäß mit einem halben Liter Fassungsraum dazu. Das Regenwasser verfärbt sich bald goldgelb. Dieses angesäuerte Regenwasser vermenge ich dann mit dem vorbereiteten Wasser im Zuchtbecken, wobei ich beim Hineingießen stets den pH-Wert messe. Er wird auf 6 - 6,5 gesenkt. Bleibt das Wasser im Zuchtbecken auch nach dem Ansäuern klar, wird das Zuchtpaar eingesetzt. Wie ich feststellen konnte, würde es auch in einem neutralen oder leicht alkalischen Wasser ablaichen und die Jungfische darin schlüpfen - wenn die sonstigen Voraussetzungen hierfür gegeben wären -, aber saures Wasser beeinträchtigt die Bakterientätigkeit. Außerdem wachsen darin die Jungfische rascher heran. Wachstumsfördernd wirkt sich außerdem noch ein öfterer Wasserwechsel aus. Hierbei ist aber darauf zu achten, daß pH-Sprünge vermieden werden.

Wenn man nach dem Freischwimmen der Jungfische den Laich herausnimmt, sollte man eine halbierte Kokosnußschale, die gut ausgekocht sein muß, in das Aufzuchtbecken geben. Die Jungfische meiden nämlich das grelle Licht. Daher darf man ein solches Becken auch nicht in die Sonne stellen und nicht zu sehr dem Licht aussetzen.

Die Beckentemperatur im Zucht- und Aufzuchtbecken beträgt 25 - 26°C. Die Verwendung eines Laichrostes ist erforderlich. Auch ist eine schwache Durchlüftung zweckdienlich.

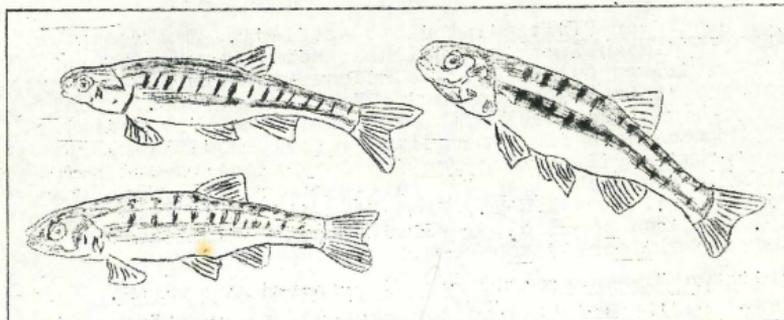
Im Durchschnitt erziele ich von einer Zucht etwa 150-180 Jungfische. Nachdem Freischwimmen, das ab dem 6. Tag erfolgt, erhalten die Jungfische Staubfutter. Falls ich keines fangen kann, füttere ich mit Pantoffeltierchen und Nauplien von Artemia salina. Letztere müssen frisch geschlüpft sein, weil sie sonst hartschalig werden. In weiterer Folge erhalten die Jungfische ihrer Größe entsprechendes abwechslungsreiches Lebendfutter. Wenn sie die ersten Tage gut überstanden haben, sind die Roten Phantom-Salmler relativ widerstandsfähig.

Sollte mir mancher Leser vorwerfen, daß ich mich in der Einleitung zu sehr von subjektiven Empfindungen forttragen ließ und auch die Phantasie zu Worte kam, so kann ich nur erwidern, daß mir das als Liebhaber gestattet ist. Außerdem verleitet einem der Fisch ja geradezu dazu. Als Beweis dafür dient uns sein deutscher Name. Es ist eben ein Fisch, der in der Lage ist, uns in eine besondere Stimmung zu versetzen. Deshalb schrieb ich ja auch über ihn in der Dezember-Nummer. Ein schönes Weihnachtsfest und viele selbstgezüchtete Phantomsalmler im neuen Jahr wünscht allen Lesern

HANS F E C H T E R .

Die Elritze oder Pfrille scheint im STERBA als Phoxinus phoxinus LINNE 1758 und im FREY als Phoxinus laevis AGASSIZ auf. Dennoch steht zweifellos fest, daß es sich um einen der bemerkenswertesten einheimischen Fische handelt. Jeder muß von der Behendigkeit und Eleganz der Elritze fasziniert sein. Ihre Bewegungen zeichnen sich durch eine ungemeine Leichtigkeit und Dynamik aus, die sich unwillkürlich auf den Betrachter überträgt und ihm die Illusion der Schwerelosigkeit vermittelt. Schon deshalb fällt es einem schwer, diesen Schwarmfisch mit dem Karpfen in Zusammenhang zu bringen. Aber wie wir inzwischen gelernt haben, umfaßt die Familie der Karpfenartigen oder Cyprinidae, zu der auch die Gattung Phoxinus gehört, Fische von recht unterschiedlichem Äußeren und Verhalten.

Das Verbreitungsgebiet der Elritze reicht vom nördlichen und mittleren Europa bis nach Asien. Nur in Südspanien und Island kommt dieser bis zu 14 cm lang werdende Fisch nicht vor. Seine Färbung ist von einer unauffälligen, aber dafür um so nachhaltigeren Wirkung gekennzeichnet. Der Rücken ist olivgrün und die Seiten schillern in der oberen Hälfte bei auffallendem Licht wie Gold. Mitunter treten in diesem Bereich dunkle Stellen, die wie Querstreifen angeordnet sind, hervor. Die untere Körperpartie



glänzt wie frischgeputztes Silber. Zur Laichzeit wird dieses Gesamtbild noch durch die sich karminrot verfärbenden Mundwinkel der Männchen belebt, deren Brust und Bauch scharlachrot werden. Von einem Samschwarz wird hingegen die Unterseite der Weibchen überzogen. Von diesem so kontrastreichen Hochzeitskleid der Elritzen-Pärchen muß einfach jeder beeindruckt sein. Allerdings darf man nicht erschrecken, wenn man bemerkt, daß Kopf, Rumpf und Schwanz der Fische mit spitzen weißen Höckern bedeckt sind. Es ist dies kein Anzeichen von Ichthyophthirius, sondern lediglich der charakteristische Laichauschlag der Elritzen. Er verhindert, daß diese glattschuppigen Tiere während des Abblaus aneinander vorbeigleiten. Es ist dies wieder einmal ein Beispiel dafür, wie die Mutter Natur für alles vorsorgt. Die Laichzeit der Elritzen beginnt im April und kann sich bis in den Oktober hinziehen. Während des Abblaus sind die Elritzen so vom Fortpflanzungstrieb besessen, daß man sie mühelos aus dem Wasser schöpfen kann. Ein Elritzenweibchen gibt bis zu tausend Eier ab. So müßte man sich eigentlich keine Sorgen um den Fortbestand der Elritzen machen. Leider könnte es der Mensch dennoch zuwege bringen, auch diese Fische auszurotten, wenn er weiterhin so unbedacht die Gewässer verunreinigt und sich damit selbst seiner eigenen Existenzmöglichkeit beraubt.

Erst nach vier Jahren laichreif.

Die jungen Elritzen wachsen langsam heran. Sie werden erst nach vier Jahren fortpflanzungsfähig. Dabei beträgt ihre Lebensdauer nur sechs Jahre. Sofern die Elritzen-Männchen nicht ihr Hochzeitskleid tragen, erkennt man sie an den fächerförmigen, breiterundeten Brustflossen. Ihre Strahlen verdicken sich im Sommer. Die Brustflossen der Weibchen sind spitzer und schmaler.

Für Kaltwasserbecken geeignet.

Die Elritze, die vorwiegend in klaren Bächen der Ebene und des Gebirges sowie in Seen vorkommt, eignet sich sehr gut für die Haltung im Kaltwasserbecken. Allerdings muß man darauf achten, daß der Bodengrund aus größerem Sand besteht und das Wasser stets rein ist. Ein Wasserwechsel sollte daher öfter vorgenommen werden. Auch ist eine kräftige Durchlüftung im Becken anzubringen. Die Fische nehmen auch Trockenfutter, doch gedeihen sie bei roten Mückenlarven, Tubifex, Daphnien und den verschiedenen Insektenlarven wesentlich besser. Das Becken muß stets gut abgedeckt sein, weil die Fische in der Natur oft ihre Nahrung im Sprung erjagen. Das Becken soll möglichst langgestreckt sein, weil man sich erst dann so recht an der behenden Schwimmweise dieser Fische erfreuen kann.

Die Zucht der Elritze ist nicht schwierig. Das Wasser muß für diesen Zweck kristallklar sein. Der Wasserstand ist auf 15 cm zu senken. Als Bodengrund verwendet man größere Steine, über denen die Fische ablaichen. Nach sechs Tagen schlüpfen die Jungfische. Mit gesiebten Kleinkrebsen und in Ermangelung derselben mit Nauplien von *Artemia salina* kann man die Jungfische vorerst aufziehen. Wer sich diese Mühe nicht nehmen will, der kann bei der Fa. K R A U T, Wien 19, Heiligenstädterstraße 165, Telefon 36 63 61, jederzeit gesunde Elritzen und andere heimische Fische erwerben.

Elritzen können geometrische Figuren unterscheiden.

So scheu die Elritzen am Anfang sind, so zahm können sie nach einiger Zeit werden. Wenn man sich mit ihnen beschäftigt, kann man sie dazu bringen, einem aus der Hand zu fressen. Prof. Konrad HERTER wies schon 1929/30 in der Zeitschrift für vergleichende Physiologie darauf hin, daß Elritzen Kreise, Ellipsen und andere geometrische Figuren schnell zu unterscheiden lernen. Paul Fisher wieder stellte fest, daß Elritzen nicht nur einzelne Buchstaben unterschieden, sondern mehrere Buchstabengruppen in ihrer Gesamtform erfassen. Außer dem Gesichtssinn ist auch das Geruchs- und Hörvermögen der Elritzen sehr gut entwickelt. Bei Versuchen wurde auch erstmals bei der Elritze die Erkenntnis gewonnen, daß sie der von dem Hautschleim ausgeschiedene Artduft aneinanderbindet. Außerdem finden sich stets Fische der gleichen Größe im Schwarm zusammen.

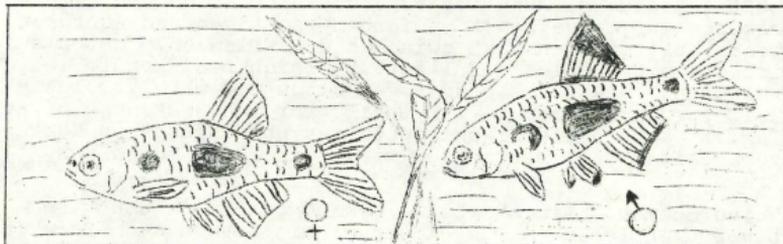
Die Elritze ist wieder ein Beweis dafür, wie interessant und schön unsere heimischen Fische sind. Man muß sie zum Beobachten nicht unbedingt im Aquarium halten. In vielen unserer Alpenseen sind sie so zutraulich, daß man sie aus unmittelbarer Nähe bewundern kann. Frech zupfen sie an den Haaren an unseren Beinen und benehmen sich so, als ob sie von uns Menschen nichts zu befürchten hätten. Wir sollten uns dieses Vertrauen zu schätzen wissen, denn wir werden dafür reich belohnt: SCHLIESSLICH BEDEUTET NATURSCHUTZ SELBSTSCHUTZ!

Barbus hulstaerti POLL 1945, die Schmetterlingsbarbe.

Wenn wir im Zusammenhang mit Zierfischen an Barben denken, dann kommt uns unwillkürlich auch der Erdteil Asien in den Sinn. Schließlich kamen von dort die beliebtesten Barbenarten zu uns. Daß es auch in Afrika prachtvolle Barben gibt, beweist uns die Schmetterlingsbarbe. Ihr Verbreitungsgebiet ist der untere Kongo.

Wenn man in der Literatur nachblättert, entdeckt man, daß die Schmetterlingsbarbe auch als *Puntius hulstaerti* und *Capoeta hulstaerti* aufscheint. Aber auf dieses Problem, das sich für die Wissenschaftler ergibt, will ich einmal in einem besonderen Artikel eingehen. Eindeutig steht jedenfalls fest, daß die deutsche Bezeichnung SCHMETTERLINGSBARBE sehr treffend gewählt ist. Die sparsame und doch so ansprechende Zeichnung im Verein mit der anmutigen Lebhaftigkeit fordern einen unwillkürlich dazu auf, diesen zierlichen Fisch mit einem Schmetterling zu vergleichen.

Die Schmetterlingsbarbe erreicht nur eine Länge bis zu 3,5 cm. Der Körper ist gestreckt und der Kopf mit dem gerundeten Maul und den beiden kurzen Maxillarbarteln klein. Die Seitenlinie ist kaum festzustellen.



Aus der Literatur ist zu entnehmen, daß man die Geschlechter daran erkennt, daß die Weibchen etwas kräftiger als die Männchen sind und bei ihnen der vordere Seitenfleck mehr rund ist, während er bei den Männchen wie eine Sichel wirkt. Allerdings muß ich hier hinzufügen, daß die Schmetterlingsbarben, die man nach langer Unterbrechung wieder bei den Händlern erhalten konnte noch ein zusätzliches Merkmal aufwies. Die Rücken- und Afterflossen der Weibchen hatten im Gegensatz zu denen der Männchen keine Zeichnung und waren von einer glasartigen Durchsichtigkeit.

Besser werden Sie sich diesen Unterschied vor Augen halten können, wenn ich Ihnen die Färbung dieser Fische beschreibe. Der Grundton ist ein mildes Braun, das je nach Stimmung mitunter gelblich bis kupferfarben wirkt. Es scheint, als wäre es extra dazu geschaffen, die drei schwarzen Flecke an den Körperseiten besonders wirkungsvoll hervorzuheben. Das glänzende Schwarz dieser Flecke erweckt im Betrachter unwillkürlich den Eindruck, als ob sie erst frisch auflackiert worden wären. Die Flossen der Männchen sind in der Regel gelb mit einem schwachen Goldglanz. Mitunter macht sich auf ihnen aber auch ein Hauch von Rosa bemerkbar. Dazu kommt, daß Rücken- After- und Bauchflossen lack-schwarz gesäumt sind. Die gesamte obere Hälfte der Rückenflosse weist diese eindringliche Färbung auf. Knapp oberhalb des Rückens verläuft in dieser Flosse noch ein schmaler lackschwarzer Streifen, so daß das goldgelbe bis rosa gefärbte Mittelfeld der Rückenflosse voll zur Geltung kommt. Schon deshalb ergibt sich der Vergleich, die meist

gespreizten Flossen dieser Fische mit den schön gezeichneten Schmetterlingsflügeln in Verbindung zu bringen.

Aber die Färbung allein ist es nicht, die diese Vision auslöst. Es trägt auch das so unbeschwert wirkende Verhalten der Schmetterlingsbarbe wesentlich dazu bei. Der Schwarm ist ständig in Bewegung. Hurtig geht es von einem Ende des Beckens zum anderen. Unwillkürlich strebt er nach oben, um ebenso unvermutet wieder plötzlich dem Boden zuzujagen. Dennoch hat man nie das störende Gefühl einer übertriebenen Hast. All diese so belebende Munterkeit scheint nur der verspielten Freude an der Bewegung zu entspringen. Die Fische muten wie Schmetterlinge an, die unbekümmert dahinschweben, um sich einmal vom Wind dahin und dann wieder dorthin tragen zu lassen. Allerdings ist dieser Eindruck nur ein Trugschluß. Die emsige Wanderschaft, so ziellos sie auch erscheinen mag, dient doch im Grunde vorwiegend dazu, daß die Fische zu ihrem Futter kommen. Schon deshalb sollte man sie nicht überfüttern. Sie werden sonst farbloser und träger sowie für Krankheiten anfälliger.

Wie nachteilig sich eine Überfütterung für Fische auswirken kann, stellte ich vor einiger Zeit fest. Als ich bereits meine Prachtbarben mit Tubifex ausreichend versorgt hatte, fütterte sie mein Kollege, der dies nicht wußte, nochmals. Auch ich bemerkte dies nicht und blickte besorgt auf meine sonst so farbenprächtigen und munteren Tiere. Sie standen blaß zwischen den Pflanzen. Erst als ich das mit Tubifex gefüllte Futtersieb sah, konnte ich vermuten, worauf ihr träges Verhalten und ihre Farblosigkeit zurückzuführen war. Beruhigt war ich erst am nächsten Tag. Da hatten die Fische schon das Überangebot an Nahrung verarbeitet und erstrahlten wieder in ihrer gewohnten Pracht.

Meine Schmetterlingsbarben - ich legte mir 20 Stück zu - bevorzugen lebendes Tümpelfutter. Sie nehmen auch Trockenfutter und Tubifex. Aber Cyclops, kleinen Daphnien und den verschiedenen Mückenlarven sprechen sie doch lieber zu. Zwischendurch verabreiche ich ihnen auch Grindalwürmchen.

Die Schmetterlingsbarben sind nicht so anfällig, wie dies aus der Literatur zu entnehmen ist. Oft führen eben falsche Haltung und beim Transport begangene Fehler zu dieser Meinung. Dabei denke ich vor allem an einen sehr bekannten Wiener Aquarianer, der den Fehler beging, seine neu erworbenen Schmetterlingsbarben mit zum Tümpeln zu nehmen. Als er sie dann in das Becken gab, stellte sich kurz darauf die Pünktchenkrankheit (Ichthyophthirus) ein. Obwohl mir das Herr SPINDLER, der Händler bei dem ich die Schmetterlingsbarben kaufte, mitteilte, nahm ich die Fische, weil sie keine Krankheitszeichen aufwiesen. Seit sechs Wochen erfreut mich der Schwarm durch seine unbeschreibliche Anmut.

Die Schmetterlingsbarben halte ich gemeinsam mit Rasbora maculata und R. urophthalma, obwohl das eigentlich nicht ganz richtig ist, da man ja Fische aus verschiedenen Erdteilen nicht in einem Becken halten sollte. Aber sie passen so gut zusammen, daß ich mich über traditionelle Ansichten ausnahmsweise diesbezüglich hinwegsetze. Obwohl das Wasser eine Gesamthärte von 18° aufweist und die Temperatur 25° C beträgt, fühlen sich meine Schmetterlingsbarben in dem reichlich bepflanzten 100 l Becken so wohl, daß ich sie jedem bestens empfehlen kann. Hoffentlich wird es mir bald möglich sein, Ihnen auch etwas über die Zucht dieses so liebenswürdigen Fisches zu berichten. Bis dahin drücken Sie bitte für mich die Daumen.

DIE SCHNECKEN DER NÖRDLICHEN ADRIA II

Peter REISCHÜTZ "ZIERFISCHFREUNDE DONAUSTADT"

An den Beginn dieser Fortsetzung möchte ich einige Zeichnungen stellen, um wichtige Begriffe erklären zu können.

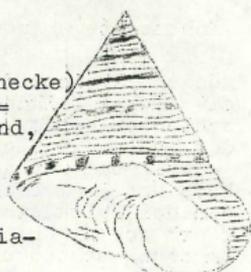


Unterordnung TROCHACEA

Familie Trochidae

Calliostoma zizyphinus (Bunte Kreiselschnecke)

Gehäuse spitzkegelig, gelb und rot marmoriert, mit Längsrippen und einem Längsband, ohne Nabel, Deckel sehr dünn, rund mit konzentrischen Zuwachsstreifen. Die Schale ist bis 2,5 cm hoch. Häufig ist diese Schnecke erst ab 10 m Tiefe, dann besonders an leuchtend roten Hippodiplosia-Stöcken (einem Moostierchen).



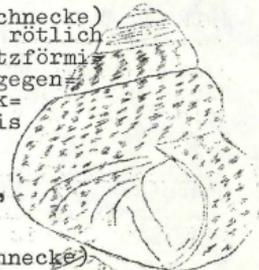
Gibbula magus (Buckelige Kreiselschnecke, Zauberkeisel)

Gehäuse gelblich weiß, kegelförmig, mit stark abgesetzten Windungen, die mit Buckeln besetzt sind, auf den jüngeren Windungen dunkel (rot-braun) geflammt, weit genabelt; an der Unterseite mit kleinen, dunklen Flecken, bis 2,5 cm hoch, Deckel dünn. Diese Schnecke kommt in tiefem Wasser vor. Sie ist nicht allzu häufig.



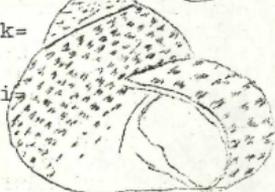
Gibbula divaricata (gewöhnliche Kreiselschnecke)

Kegelförmiges, abgerundetes Gehäuse, das rötlich punktiert ist; ungenabelt oder mit schlitzförmigem Nabel, die jüngste (letzte) Windung gegenüber der vorletzten stark abgesetzt, dickschalig, Deckel dünn und rund. Gehäuse bis 2 cm hoch. Häufig an Felsen ab der Ebbe-linie. Diese Schnecke kann auch für kürzere Zeit außerhalb des Wassers leben, wenn bei Ebbe das Wasser zurückweicht.



Monodonta turbinata (Gefleckte Kreiselschnecke)

Gehäuse kegelförmig, stark abgerundet, gelblich gefärbt mit würfelförmigen Punkten, die zu Längsbändern geordnet sind; dickschalig, Deckel dünn und rund. Gehäuse bis 2,5 cm hoch, ungenabelt mit einem deutlichen Höcker auf der Spindelbasis. Sehr häufig an Felsen von der Wasserlinie an. Auch diese Art kann wie die vorhergehende kurze Austrocknung überstehen.



Cantharidus exasperatus (Spitze Kreiselschnecke)

Gehäuse gelblich-weiß, rot-braun gefleckt, Windungen mit einem starken, dunkelbraun gefleckten Längsband und mehreren feinwarzigen Längsbändern. Deckel rund, eiförmig. Gehäuse bis 1 cm hoch. In Pflanzenbeständen der Felsküste häufig vom Flachwasser an.

FAMILIE TurbiniidaeAstrae rugosa (Turbanschnecke)

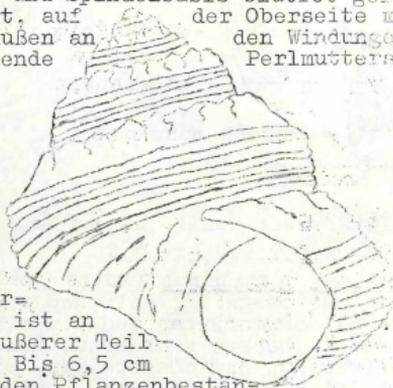
Kegelförmiges, gelbliches bis braunes Gehäuse, dickschalig, an Mündungsrand und Spindelbasis blutrot gefärbt, Windungen stark abgesetzt, auf der Oberseite mit runzeligen Querrippen, außen an den Windungen Längsrippen; innen glänzende Perlmutterdeckel.

Deckel



Innenseite

Außenseite



Mündung kreisrund, kann mit dickem Kalkdeckel verschlossen werden, dieser ist an der Innenseite hornig, äußerer Teil kalkig und rot gefärbt. Bis 6,5 cm hoch und 6 cm breit. In den Pflanzenbeständen der Felsküste ab 3 m Tiefe. Diese Schnecke ist oft so stark von Algen überwachsen, daß sie sich kaum von ihrer Umgebung abhebt und nur sehr schwer zu finden ist.

Tricolia pulla (Fasansschnecke)

Gehäuse rosa gefärbt, glänzend, mit braunen Längsbändern und dickem, weißen Kalkdeckel. Gehäuse bis 8 mm hoch. Die Fasansschnecke ist auf Algen in größerer Tiefe häufig anzutreffen. Die porzellanartige Außenseite und die BBänderung machen diese kleine Schnecke zu einer der schönsten des Mittelmeeres.

ORDNUNG MESOGASTROPODA

Mesogastropoda sind Prosobranchia mit einer einzelligen Kieme und einem Herzvorhof sowie einer Niere. Die Schalenform kann sehr verschieden sein. Ein Deckel ist meist vorhanden, doch kann er auch fehlen.

Littorina neritoides (Strandschnecke)

Gehäuse spitz eiförmig, weißlich bis bläulich gefärbt, Mündung nimmt ein Drittel des Gehäuses ein, Mündungswand und Spindelbasis dunkelbraun bis dunkelblau gefärbt. Der Deckel ist hornig und dunkelbraun. Gehäuse bis 1 cm hoch. Diese Schnecke kommt ausschließlich auf Felsen vor. Sie steigt bis weit über das Fluthniveau hinauf, wo sie nur selten Wasserspritzer erreichen und ist sehr austrocknungsresistent. Tagsüber sucht sie den Schatten in Felsritzen und weidet nur bei Nacht Algen ab. Mit zunehmendem Alter entfernt sie sich vom Wasser, so daß die größten immer am weitesten vom Wasserspiegel entfernt sind (oft bis 5 m). Die Eier werden außerhalb des Wassers abgelegt und bei stürmischer See ins Meer gespült.



Deckel

DIE KREUZOTTER IN NIEDERÖSTERREICH

Erich Sochurek

Von den in Österreich lebenden acht Schlangenarten (7+¹ Unterart) fehlt in Niederösterreich nur die westliche Rasse der Barrenringelnatter (*Natrix n. helvetica*) und die der illyrischen Fauna angehörige, nur in Kärnten und an wenigen Punkten in der angrenzenden Steiermark vorkommende Hornotter oder Sandvipere (*Vipera a. ammodytes*). Wenn wir die in Niederösterreich lebenden Arten der Häufigkeit nach aufzählen wollen, so sieht es dann etwa so aus: Ringelnatter, Kreuzotter, Schlingnatter, Askulapnatter, Würfelnatter und Wiesentotter. Davon ist nur die Ringelnatter allgemein verbreitet, denn schon die Schlingnatter ist in den Donauauen und den daran angrenzenden Ebenen recht selten. Die übrigen vier Arten sind bereits mehr oder weniger auf bestimmte Lebensräume spezialisiert.

Zu den wenigen niederösterreichischen Tierarten, deren Verbreitungsgebiet relativ gut bekannt ist, gehört auch unsere Kreuzotter (*Vipera b. berus* L.), der diese kleine Arbeit gewidmet ist.

In Niederösterreich fehlt die Kreuzotter folgenden Gebieten gänzlich: Wiener Wald (im Westen bis zur Traisen und im Süden mindestens bis hinunter zum Gölsen- und Triestingtal), Wiener Becken, Marchfeld, Kremser Becken, Weinviertel, Hundsheimer Berge, Leithagebirge und Rosaliengebirge. In der Buckligen Welt fehlt sie östlich des Pitten Tales, ferner dem ganzen Donautal zwischen Hainburg und Mauthausen. Ebenso ist das ganze Alpenvorland zwischen der Donau und der Linie Steyr-Waidhofen-Scheibbs-Hainfeld-Leobersdorf vollkommen frei von Kreuzottern.



DADURCH ERGIBT SICH DIE AUS DER ABBILDUNG ERSICHTLICHE VERBREITUNG DER KREUZOTTER IN NIEDERÖSTERREICH:

1. SÜDLICH DER DONAU: Hier kommt sie nur in den Kalkalpen, und zwar südlich der Linie Steyr-Hainfeld-Leobersdorf vor und geht im Südosten bis ins Gebiet des Hochwechsels (1738 m).

2. NÖRDLICH DER DONAU: Hier finden wir die Kreuzotter nur im Waldviertel, wo sie aber bereits den trockeneren und wärmeren, an die Wachau und an den Strudengau angrenzenden Bergen fehlt. Die Südgrenze ist noch unbekannt, sie dürfte sich aber der Linie Gföhl-Mühdorf-Pöggstall-Ispere nähern. Im Osten des Waldviertels wird die Linie Gföhl-Geras nicht überschritten.

Allgemein verbreitet ist die Kreuzotter in Österreich nur in Vorarlberg, Tirol und Salzburg. In Oberösterreich fehlt sie bereits verschiedenen wärmeren Gebieten und

ebenso weiten Teilen des oststeirischen Hügellandes. Im Burgenland fehlt sie völlig und kommt in Kärnten meist erst über 800-1000 m regelmäßig vor, während hier die tieferen Lagen (nur die Sonnenseiten) von der wärmeliebenden Hornotter besiedelt werden.

Ansonsten reicht das Verbreitungsgebiet der Kreuzotter von England bis Sachalin. Innerhalb dieses riesigen Verbreitungsgebietes haben sich weitere Rassen der Kreuzotter ausgebildet: *Vipera b. bosniensis* (Krain, Kroatien, Bosnien, Bulgarien), *Vipera b. secaeii* (NW-Spanien, N-Portugal) und *Vipera b. sachalinensis* (Sachalin und angrenzendes Festland).

Aussehen: Die Färbung und Zeichnung unserer Otter ist derart variabel, daß es unmöglich ist, alle bisher in Österreich gefundenen Variationen auch nur in kürzester Form zu beschreiben. Auf Grund dieser außerordentlichen Variabilität können wir auch nur folgende Merkmale als sicheres Zeichen bzw. Kennzeichen der Art betrachten: Aufrichtbare, bis 5 mm lange Giftzähne im Oberkiefer; senkrechte Pupille; einfache bis doppelte Reihe von Augenkranzschildchen zwischen Oberlippenschilder und Auge; Kopf oberseits mit verschieden großen, oft unregelmäßig geformten Schildchen bedeckt; geteiltes Afterschild; gekielte Rückenschuppen in 21 (selten 19 oder 23) Längsreihen um die Leibemitte; relativ kurzer Schwanz.

Bei den meisten Kreuzottern ist die Grundfarbe silberasch- oder braungrau, rötlichbraun oder schwarzbraun. Das auf der Rückenmitte befindliche Zickzackband wird beiderseits von einer hellen Zone begrenzt, die bei Weibchen oder hellen, im Hochzeitskleid befindlichen Männchen weniger deutlich ausgeprägt ist. Graue Farbtöne kennzeichnen das Männchen, bräunliche das Weibchen. Das Zickzackband des Männchens ist schwarz oder schwärzlich und das des Weibchens braun oder bräunlich. Am Hinterkopf befindet sich eine dunkle, umgekehrte v- oder x-förmige Zeichnung. Im Hochgebirge und in Mooregebieten sind ganz schwarze Ottern häufig. Seltener dagegen finden wir - in erster Linie in Mooregebieten - rote, manchmal sogar zeichnungslose Ottern, welche zum Unterschied von den schwarzen Hölle Ottern als Kupferottern bezeichnet werden. Es handelt sich bei diesen Exemplaren aber weder um eigene Arten noch um Rassen, sondern nur um Variationen, die nahezu im ganzen Verbreitungsgebiet auftreten. Selten sind lehmgelbe Ottern. Aus Rußland erhielt ich während des Krieges sogar hellblaue Männchen. Stücke mit Kehrtfärbung oder hell gesäumtem Zickzackband sind in Niederösterreich speziell aus dem Gebiet von Rax und Schneeberg bekannt. Exemplare mit ganz oder teilweise aufgelöstem Zickzackband wurden u.a. auch in Kärnten gefunden und gingen dort als *Vipera berus bosniensis* in die Literatur ein. Zum Glück handelt es sich aber bei diesen Stücken nur um Variationen der Nominatrasse, denn das Gift der Balkankreuzotter besitzt neurotoxische Wirkung und wird von keinem europäischen Vipernerseum neutralisiert, auch wenn auf der Verpackung noch so schöne Versprechen stehen. Es wird eben auch hier hochgestapelt.

Die Balkankreuzotter hat ihr nordwestliches Vorkommen im Gebiet des Zirknitzer Schneeberges und wird auch noch bei St. Peter am Karst gefunden, fehlt aber in Istrien. Das nordöstliche Vorkommen liegt bei Warasdin. Aus Kärnten, Jugoslawien und Bulgarien kennt man Bastarde zwischen Kreuzottern und Hornottern. Aber bestimmt sind nicht alle diese Bastardottern wirkliche Bastarde, sondern oft nur Hornottern mit reduzierter Hornbildung. Bastarde von Hornotter x Balkankreuzotter hat man sogar als *Aspisvipern* beschrieben, obwohl *Vipera aspis* sicher am ganzen Balkan fehlt. Merkwürdigerweise

hielt auch Prof. Werner solche "Bastardvipern" aus Kärnten für echte Aspispipern.

BIOLOGISCHES: Unberührtes Odland, sonnige Waldgränder, Lichtungen, Holzschläge, Moore, Brüche, nasse Wiesen, Heideflächen und Latschenkiefergestrüppe bilden den bevorzugten Lebensraum unserer Otter, wobei immer wieder beobachtet wird, daß ihr feuchte Böden stets viel lieber sind als trockene, sonnendurchglühte Hänge. Vereinzelte Ottern können wir im Hochgebirge sogar auf kurzgrasigen, felsdurchsetzten Weideflächen finden. Im Waldviertel fand ich zahlreiche Ottern auf unbebauten, buschigen und felsigen Flecken, an die sich rundherum Felder anschlossen. Häufig waren Ottern auch an den Rändern von Gräben, die zur Entwässerung der Moore gezogen wurden. In den nördlichen Kalkalpen findet man die meisten Ottern auf nassen, von Quellbächen durchzogenen Schlägen, auf denen dann auch verschiedene Kurzschwanzmäuse, B-ergeidechsen und Grasfrösche nicht selten sind. Diese bilden das Hauptfutter unserer Kreuzotter. In der Latschenregion vorkommende Ottern fressen sogar den Alpensalamander, wie ich vor einigen Jahren erstmals nachweisen konnte.

An der Sonne besonders stark ausgesetzten Talschlägen können wir die ersten Ottern schon im März beobachten. Im Waldviertel und im Hochgebirge kommt sie erst einige Wochen später aus dem Winterquartier. Anfangs Oktober verschwinden die Ottern wieder. Von einer nächtlichen Lebensweise habe ich bei unseren alpinen Stücken nie etwas bemerkt.

Die Größe unserer erwachsenen Ottern liegt zwischen 50 und 60 cm und nur ganz selten werden Stücke gefunden, die 70 cm erreichen oder überschritten. Die Weibchen der Kreuzotter werden größer als die schlanken, langschwänzigeren Männchen. Die Geschlechtsreife tritt im Alter von drei bis vier Jahren ein. In den Tallagen beträgt die Trächtigkeitsdauer der Kreuzotter etwa 12 bis 16 Wochen und kann bei guter Haltung in Gefangenschaft sogar etwas verkürzt werden. Dagegen kommt es im Hochgebirge und in Nord-europa recht oft zum Überwintern trächtiger Weibchen, wie Ilmari Vainio und Hans Psenner schon vor Jahren nachweisen konnten. Die Größe der neugeborenen Ottern schwankt zwischen 14 und 15 cm, die Stärke eines Wurfes liegt zwischen 5 und 15 Stück. Die erste Häutung der jungen Ottern erfolgt wenige Stunden, bis einige Tage nach der Geburt. Bei Zooterpaarungen ist die Anzahl der zur Welt gebrachten Tiere meist geringer als bei Freilandpaarungen, wo ein Weibchen oft von mehreren Männchen begattet wird. Über das Alter der Kreuzotter fehlen uns noch genaue Daten. Solche lassen sich aber durch Markierung leicht bekommen. Meiner Schätzung nach kann eine von Parasiten freie Kreuzotter ein Alter von mindestens 10 bis 15 Jahren erreichen.

In Gefangenschaft halten sich Kreuzottern nur bei sorgfältiger Pflege längere Zeit. Meist treten bei Terrarienhaltung Erkrankungen der Verdauungsorgane auf und auch das im Terrarium herrschende Mikroklima sagt den wenigsten Ottern zu. Unbedingt notwendig, zur erfolgreichen Otterpflege ist eine Boden- und Luftheizung (Kleinheizkabel und Terrassollampe). Beide Heizungen müssen so angebracht sein, daß dadurch nur ein bestimmter Teil des Terrariums geheizt wird, weil die Ottern zeitweise auch kühle Plätze aufsuchen wollen. Zugluft ist schädlich für Ottern, eine gute Durchlüftung des Terrariums jedoch erforderlich. Ottern, die kalt überwintert werden

leben länger. Die Temperaturen im Otternterrarium sollen zwischen 20 und 30 Grad Celsius liegen. Hoher, lockerer, leicht feuchter und unterschlupfreicher Bodengrund (Polypodium-Lagen) ist ebenfalls zur erfolgreichen Otternhaltung notwendig, weil sich die Kreuzottern in versteckarmen Terrarien in kurzer Zeit zu Tode laufen.

Vor dem Menschen flüchtet die Kreuzotter, wo sie nur kann. Daß eine getretene Otter - wer läßt sich schon gerne treten - mit einem Giftbiß reagiert, ist eigentlich nur eine verdiente Strafe. In vielen Kreuzotternreichen Gegenden Österreichs kennt man die Lebensweise und Gütmütigkeit unserer Kreuzottern so genau, daß man sie auch dann nicht erschlägt, wenn man sie in allernächster Nähe von menschlichen Wohnungen antrifft, ja sie vielleicht sogar unter dem Fußboden einer Almhütte haust. Vor einigen Jahren traf ich in einem Mooregebiet Oberösterreichs, - welches von Kreuzottern dicht besiedelt ist -, eine Anzahl Leute beim Heumachen, welche alle barfuß arbeiteten. Auf meine Frage, ob sie keine Angst vor den vielen Kreuzottern hätten, antworteten sie nur: "De tuan uns jo e nix so laung ma erna net aufihatschn und do paß ma scho auf, das ma des net tuan." Während die Leute ihre Heuarbeit machten, fing ich auf dieser Weise in einer halben Stunde 6 Kreuzottern!

Wer die Richtigkeit der jährlich in den Sommermonaten auftauchenden Zeitungsberichte über Giftschlangenbisse prüft, kommt bald dahinter, daß er diesen Berichten nicht mehr Vertrauen schenken darf, als den schönen Versprechungen mancher Politiker. T o d e s f ä l l e durch den Biß mittel-europäischer Kreuzottern sind etwas ganz außerordentlich S e l t e n e s und es kommt immer nur dann dazu, wenn der Giftbiß an einer besonders stark durchbluteten Stelle saß oder wenn es sich bei dem Gebissenen um ein Kleinkind oder um eine kranke, schwächliche Person handelte. Starke Raucher und Trinker sind ebenfalls empfindlich gegen Schlangengift, während junge, gesunde Menschen einen normalen Otternbiß schon nach kurzer Karenzzeit schadlos überstehen. Eine ärztliche Behandlung und Überwachung ist selbstverständlich empfehlenswert, oft sogar notwendig!

Anmerkung der Redaktion: Erst kürzlich wurde die pakistanische Rasse der Sandrasselotter nach Kollegen SOCHUREK benannt. Sie erhielt den Namen: Echis carinatus sochureki. Aber darüber und über Kollegen SOCHUREK berichtet in der nächsten Nummer Kollege Richard G E M E L.

Sie können aber diesen international anerkannten und bestens bekannten Herpetologen auch persönlich kennen lernen. Über Ersuchen von Präsident GÖLLER und mir ist er nun bereit, zur festgesetzten Verbandsgebühr von S 100.- pro Vortrag, FARB-DIA-VORTRÄGE (Kodachrom) über folgende Themen zu halten:

- 1) GIFTSCHLANGEN AUS ALLER WELT.
- 2) ALLERLEI TERRARIENTIERE.
- 3) LURCHE UND KRIECHTIERE AUS DEN MITTELMEERLÄNDERN.

Außerdem gibt Kollege Frich SOCHUREK, Wien 3/40., Hetzgasse Nr. 42/13 (Tel. 72-18-222, abends erreichbar) g e l e g e n t l i c h Reptilien und Amphibien aus Eigentransporten ab.

Terminvereinbarungen über DIA-VORTRÄGE können nur s c h r i f t l i c h getroffen werden!

System der Tiere

WIMPERTIERCHEN (Ciliata, Infusoria)

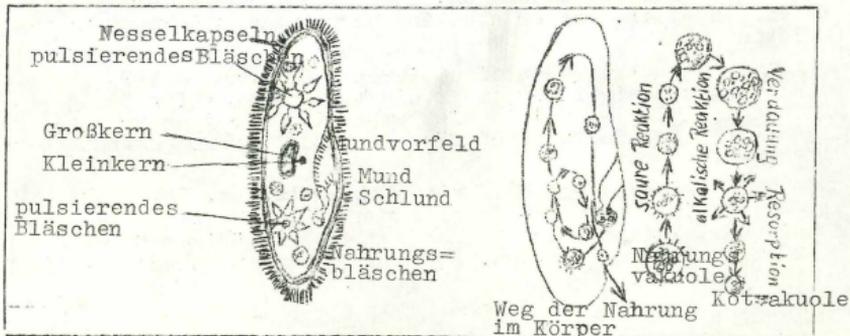
Ehe wir uns näher mit den Wimpertierchen beschäftigen, wollen wir noch kurz die Einteilung der EINZELLER wiederholen. Schließlich ist ja die Wiederholung die Mutter der Gelehrsartkeit.

Die Einteilung der Einzeller (Protozoen) erfolgt nach dem Bau der Bewegungsorganellen in:

1. Geißeltierchen, die sich mit Hilfe einer oder weniger, am Vorderende der Zelle sitzender Geißeln (Protoplasmafäden) fortbewegen;
2. Wurzelfüßer, deren Bewegungsorganellen Scheinfüßchen sind, und
3. Wimpertierchen, deren Bewegungsorganellen, die Wimpern, in großer Zahl über die ganze Zelle verteilt sind. Dazu kommen
4. die nur als Schmarotzer lebenden SPORENTIERCHEN.

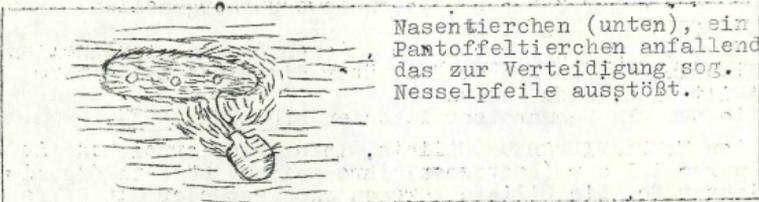
Mit den WIMPERTIERCHEN (Ciliata, Infusoria) erreichen die Einzeller (Protozoen) ihre weitaus höchste Organisationsstufe. Die Ciliata bewegen sich entweder mit Hilfe von den ganzen Körper bedeckenden Wimpern freischwimmend oder aber mittels kräftiger Sprungborsten auf dem Grunde laufend oder springend fort. Sie sind dabei wesentlich schneller als die Flagellaten (Geißeltierchen) oder die Rhizopoden (Wurzelfüßer). Ihr Plasmakörper zeigt die größte Differenzierung unter den Protozoen. Das Pantoffeltierchen (Paramecium), das Haustier der Aquarianer und die Babynahrung für unsere Fischkinder, verdeutlicht uns das.

Das Pantoffeltierchen (Paramecium) besitzt zwei Kerne. Einen Groß- und Kleinkern und am Vorder- und Hinterende je ein pulsierendes Bläschen mit deutlich erkennbaren zuführenden Kanälen, die weit in das Plasma hineinreichen. Ein Zelmund mit anschließendem Schlund ist ausgebildet. Die unverdaulichen Nahrungsreste verlassen den Körper immer an einer ganz bestimmten Stelle, dem Zellafter. Die mit Hilfe der Wimpern in den Zellschlund hineingestrudelten Nahrungsteilchen werden in kleine Bläschen aufgenommen. Diese durchwandern den Wimpertierkörper auf einem festgelegten Weg. Dabei kann man durch chemische Methoden nachweisen, daß der Bläscheninhalt zuerst sauer und anschließend alkalisch reagiert. Obwohl ein Magen-Darm-Kanal bei den Wimpertierchen fehlt, herrschen bei ihnen ähnliche Verhältnisse wie bei den höheren Tieren (Magen sauer, Darm alkalisch) vor.



Die "Packer" und die "Strudler"

DAS NASENTIERCHEN, ein räuberisches Wimpertierchen, wird von den Wissenschaftlern als "Packer" bezeichnet. So nennt man die räuberischen Wimpertierchen, die ihre Beute anfallen. Beim Nasentierchen geht das so vor sich, daß es aus seinem vorstehenden Mundteil einen protoplasmischen Rüssel auf das Beutetier schießt. Mit diesem Rüssel wird das erbeutete Tier dann angebohrt und festgehalten. Ein angefallenes Pantoffeltierchen schießt in diesem Falle "Nesselpfeilein Richtung des Räubers. Aber auch das hilft nicht, denn ein ätzender Saft des Nasentierchens tötet rasch das Pantoffeltierchen. Mit seinem riesigen Maul gelingt es dem kleineren Räuber, sein Opfer zu verachtlingen und in 2 bis 3 Minuten restlos zu verdauen.



Nasentierchen (unten), ein Pantoffeltierchen anfallend, das zur Verteidigung sog. Nesselpfeile ausstößt.

"STRUDLER" werden die friedlichen Wimpertierchen genannt, die mit den Wimpern ihre Nahrung herbeistrudeln.

Die Wimpertierchen umfassen etwa 2000 Arten. Die Trompentierchen und die Glockentierchen gehören dazu.

TEMPERATUR BEEINFLUSST VERMEHRUNG DER PANTOFFELTIERCHEN

Für uns Aquarianer ist es von Bedeutung, zu wissen, daß die Temperatur einen entscheidenden Einfluß auf die Vermehrung der Pantoffeltierchen ausübt.

- Bei 0° erfolgt etwa alle 13 Tage eine Teilung,
- bei 5-10° alle 23-26 Stunden,
- bei 25-30° alle 6-11 Stunden.

30.000 - 100.000 Bakterien pro Stunde braucht ein Pantoffeltierchen. Die Vermehrung unterbleibt, wenn die Pantoffeltierchen nicht genügend Nahrung erhalten. Erhalten die Pantoffeltierchen nur die Hälfte der erwähnten Bakterien, dann unterbleibt nicht nur die Fortpflanzung, sondern auch das Wachstum.

Wegen ihrer Ernährung sind die Pantoffeltierchen, von denen es etwa 12 Arten gibt, an verschmutztes, bakterienreiches Wasser gebunden. Nur das meist grün gefärbte und durch seine pumpe, breite Gestalt zu erkennende Taschepantoffeltierchen lebt in klarem Wasser. Die grüne Färbung rührt von kleinen einzelligen Algen her, die im Inneren der Tierchen hausen. Ihrer Anwesenheit verdankt es der Einzeller, daß er auch in nahrungsarmen Gewässern leben kann.

Bei der Zucht der Pantoffeltierchen muß man darauf achten, daß sie Licht, aber nicht in der prallen Sonne stehen. Außerdem sollte die Temperatur nicht unter 5° absinken. Es muß auch für genügend Nahrung gesorgt werden.

Der Kohlrübenansatz bewährte sich am besten. Dazu gibt man auf 1 l Wasser 2-3 Würfel von 1-2 cm Kantenlänge. Die Würfel müssen in der Sonne oder bei mäßiger Ofenwärme getrocknet werden. Der genaue Vorgang wurde bereits in dieser Zeitschrift geschildert.

DIA-WETTBEWERB der "ZIERFISCHFREUNDE DONAUSTADT":
EINE ANDERE JURY, ABER DER GESAMTSIEGER HIESS WIEDER

ANTON M A S C H A

An dem 2. DIA-Wettbewerb der "ZIERFISCHFREUNDE DONAUSTADT" beteiligten sich wieder Kollegen anderer Vereine und trugen so dazu bei, daß diese Veranstaltung immer mehr in das Blickfeld der Wiener Aquarianer rückt. Es muß daher vor allen Dingen Präsidenten Leopold G Ö L L E R gedankt werden, der auch diesmal die Veranstaltung eröffnete und in seinen kurzen, aber sehr prägnanten Ausführungen die Notwendigkeit der Förderung des Tier- und Naturschutzgedankens hervorhob.

Weiters muß die objektive Haltung der Jury gewürdigt werden, die vor eine sehr schwierige Aufgabe gestellt wurde. Es zeigte sich nämlich, daß der Sieger aus einer Reihe fast gleichwertiger Dias ermittelt werden mußte. Die Kollegen Erich SOCHUREK und H a r t m a n n lösten auch dieses Problem zur Zufriedenheit aller. Sie bewiesen damit viel Einfühlungsvermögen und ihr überragendes fotografisches Können. Obwohl sie nicht wußten, wen die jeweiligen Dias gehörten, ermittelten sie wie beim letzten Wettbewerb Kollege KNAACK als Gesamtsieger den hervorragenden Fotografen Kollegen Anton MASCHA.

Wie Präsident GÖLLER hervorhob, trägt dieser Bewerb wesentlich dazu bei, daß den österreichischen Vereinen geeignete Vorträge zur Verfügung gestellt werden können. Außerdem soll die Lichtbildstelle des Verbandes zu diesem Zwecke bereichert werden. Auch ist dieser Bewerb die Grundlage dazu, die Öffentlichkeit auf das Tümpelproblem und die Bedeutung der Aquaristik aufmerksam zu machen. Genaue Richtlinien, wie dies am wirkungsvollsten bewerkstelligt werden kann, werden noch ausgearbeitet.

Folgenden Kollegen konnten Preise übergeben werden:

Bewerb: Aquarien- und Terrarienaufnahmen

1. Preis Anton MASCHA für Bäumchenfisch (ÖGG)
2. Preis Kurt WITTMANN für Kampfisch (RIO)
3. Preis Anton MASCHA für Kieferspinne (ÖGG)
4. Preis Anton MASCHA für Chamäleon (ÖGG)

Blumen-Bewerb:

1. Preis Kurt WITTMANN, Zykamen (RIO)
2. Preis Anton MASCHA, Kastanien (ÖGG)
3. Preis Anton S T E F A N, Orchideen (RASBORA 18)
4. Preis Anton MASCHA, Schneerose (ÖGG)

Tiere:

1. Preis Anton MASCHA, Schafe (ÖGG)
2. Preis " " " " , Raupe ("")
3. Preis Ernst BRÜCKNER, Stachelmaus (DONAUSTADT)
4. Preis Anton MASCHA, Störche (ÖGG)

Tümpel-Bewerb:

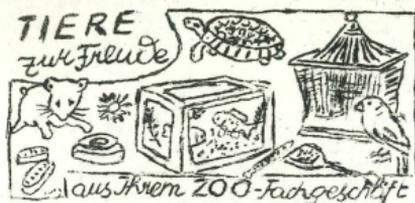
1. Preis Anton KLEIN (DONAUSTADT)
2. Preis Peter BEYER ("")
3. Preis Anton MASCHA (ÖGG)
4. Preis ERNST BRÜCKNER (Donaustadt)

VERUNREINIGTE TÜMPEL:

1. Preis Anton KLEIN! ("")

WARUM WURDE EINE DIA-GEBÜHR EINGEHOBEN ?

1. Weil Warenpreise im Werte von etwa 5 1.000.- an die erfolgreichen Fotografen ausgegeben wurden.
2. Weil 2 Vorführgeräte einige Stunden hindurch liefen und das Vereinslokal geheizt werden mußte.



12, Heiligenstädterstraße 165

Telefon 36 63 61

Alles für den
Sportangler!

am Nußberg

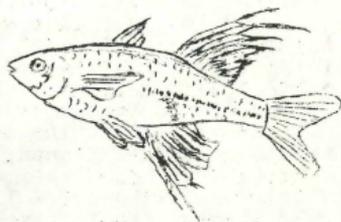
Tropische Zierfische
sowie Zubehör

Tierhaltung

Friedrich Spindler

WÖCHENTLICH AQUARISTISCHE NEUHEITEN !!!

1100 Wien, Leebgasse 69 Tel. 64 38 264



AQUARIUM

HENTZ

WIEN 22 NAUSCHGASSE 6A

TEL. 24 38 054

120 Fisch-Arten - darunter
SELTENHEITEN & NEUHEITEN
sind ständig vorhanden !!!

REICHHALTIGSTE AUSWAHL
AN AQUARIEN-LITERATUR!

alles

für

den

Aquarianer

O'BRIENGASSE

Fa. GRASL

Voltingasse

Morsegasse

Galvanig.

PRAGER STRASSE

Aral-Tankstelle

AUFAHRT ZUR NÜRD-BRÜCKE

Richtung

Floridsdorfer-Brücke

NEUERÖFFNUNG:

ZOO 21

Heinz GRASL
1210 Wien, O'Brieng. 52
Tel. 38 34 17

IMPORT EXPORT

AUSERLESENE SELTENHEITEN

AN Süßwasser- & Seewasser-fischen!

Zuchtansätze für Drosophila, Mikro, Grindal usw.

Für VEREINSMITGLIEDER

SONDERKONDITIONEN!!!

HÄNDLERMITTEILUNGEN:

ABVERKAUF VON BILLIGEN RAHMENBECKEN 30 x 30 x 60 cm
Fa. KRAUT, Wien 19, Heiligenstädterstraße 165, Tel. 36 63 61
Zierfische, heimische Fische, Adriatiere sowie Kleinsauger und Vögel sind stets in reicher Auswahl vorhanden!



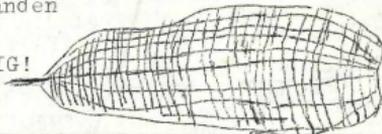
DIE BECKEN SIND IM BESTEN ZUSTAND!

Fa. HEINTZ: Wien 22, Nauschgasse 6 A, Tel. 24 38 054

Sie können unter 120 Fischarten Ihre Wahl treffen, darunter befinden sich: HAIBARBEN, PRACHKOPFSTEHER, RÜSSELFISCHE, verschiedene RASBORA-ARTEN, RÖTE- und BLAUE NEON, SPRITZSAMMLER, KONGOSAMMLER und viele Buntbarscharten.

ACHTUNG! GITTER-APONOGETON wieder vorhanden

SEHR PREISGÜNSTIG!



Fa. SPINDLER: EIN WEITERER TRANSPORT BILLIGER Pseudotropheus auratus (a S 48.-) ist eingelangt. Außerdem sind noch folgende Pseudotropheus-Arten vorhanden: P. elongatus, P. Novemfasciatus, P. Tropheus, P. zebra. ZUCHTPÄRCHEN des KONGOSAMMLERS sind abzugeben!!!

NEUHEIT: EIN TRAUMHAFT SCHÖNER CICHLIDE, DER MALI-BUNTBARSCHE IST NEBEN SONSTIGEN SELTENHEITEN FRISCH EINGELANGT. SICHERN SIE SICH IHN!!!



ZOO 21, SIEHE OBEN! SEEWASSER: ROTFEUER-PIKASSO und KUGELFISCHE, versch. AMPHICION-ARTEN, RIFFBARSCHE, KOPFERFISCHE, CALTODON, CROMIS, AKTINIEN, Cerianten, GARNELLEN, EINSIEDLERKREBSE, MIRPIDUSGARNELLE, LONGISBOTUS (NEUHEIT), GOPIUS BADIS, lebende Mittelmeerkorallen. SÜSSWASSER: Leuchtaugen, Kopfstehar, Apl.cheilus lineatus, Tigerbarsch Schlängenkopf, Beilbauch, Flossensauger, Feueraale usw.

VEREINSPROGRAMME: D E Z E M B E R 1969

FAVORITNER ZIERFISCHFREUNDE: Wien 10, Herzgasse 29
(Gasthaus LEEB)

1. Vereinsabend: 3.12.1969

- 1) Vereinsangelegenheiten
- 2) Futterbericht
- 3) Quiz
- 4) Eventuelles

2. Vereinsabend: 17.12.1969

BEGINN: 19.30 Uhr!

- 1) Vereinsangelegenheiten
- 2) Futterbericht
- 3) Verlosung
- 4) Allfälliges

WIENER AQUARIENFREUNDE: Wien 20, Angererstr. 14, (Haus der Begegnung)

Mittwoch, 3.12.1969, 20 Uhr: Die Kollegen Brenner und Stefan von Rasbora 18 nehmen zu akquieren in der Aquaristik Stellung.

Mittwoch, 17.12.1969, 19.30 Uhr:

~~Weihnachtsfeier mit Verlosung und~~
Unterhaltungsprogramm.
J ä n n e r 1970

Mittwoch, 7.1.1970, 19.30 Uhr: ZWANGSLOSE ZUSAMMENKUNFT.

Mittwoch, 21.1.1970, 19.00 Uhr: HAUPTVERSAMMLUNG; das Erscheinen aller Mitglieder ist unbedingt erforderlich!

Für die Feiertage wünscht die Vereinsleitung allen Freunden des Vereines alles Gute sowie einen frohen Jahreswechsel
1969 - 1970 !

S E E R O S E : Wien 20, Dresdnerstr. 117 (Gasthaus FOLTIN)

Donnerstag, 4.12.1969: Ausschußsitzung

Donnerstag, 11.12.1969: 1) Berichte
2) GENERALVERSAMMLUNG
3) Weihnachtsverlosung

Weiters gibt der Verein SEEROSE seinen Mitgliedern bekannt, daß der 2. Vereinsabend, der auf den 25.12.1969 fallen würde, aus logischen Gründen entfällt.

DER VEREIN SEEROSE WÜNSCHT ALLEN ANDEREN VEREINEN SOWIE SÄMTLICHEN GLEICHGESINNTEN EIN SCHÖNES WEIHNACHTSFEST UND EIN GLÜCKLICHES, GESUNDES SOWIE ERFOLGREICHES JAHR 1970. DIESEN WÜNSCHEN SCHLIESSEN SICH ALLE ÜBRIGEN VEREINE UND DIE REDAKTION DIESER ZEITUNG AN.

ZIERFISCHFREUNDE DONAUSTADT: Wien 22, Wagramerstraße 97-103,
Beginn: 19 Uhr Stiege 14, Kellerlokal.

Donnerstag, 4.12.1969: 1) Zuchtberichte
2) Tümpelberichte
3) Diskussion mit Hans FECHTER und Richard GEMEL (Zoologe) über Einzeller und andere Futtertiere sowie Erläuterungen über den Einfluß der OSMOSE auf die Haltung und Zucht von Fischen.
4) Allfälliges

Donnerstag, 18.12.1969: 1) Besprechungen für die Generalversammlung
2) Weihnachtsverlosung

Alle Mitglieder werden ersucht, Treffer für die Verlosung mitzubringen!

Bei allen hier angeführten Vereinsabenden sind Gäste herzlich willkommen!

Weitere Vereinsmitteilungen auf der nächsten Seite!

VEREINSMITTEILUNGEN:

SIMMERINGER ZIERPISCHZÜCHTER-VEREINIGUNG N E O N :
Wien 11, Rinnböckstraße 23 (Gasthaus Krötlinger)

Donnerstag, 11.12.1969, 20 Uhr:

G r o ß e W e i h n a c h t s v e r l e s u n g

Der Vereinsabend am 25.12.1969 entfällt wegen dem Feiertages!

SCHÖNE WEIHNACHTEN UND EIN GLÜCKLICHES NEUES JAHR WÜNSCHT ALLEN FREUNDEN UND KOLLEGEN DIE VEREINSLEITUNG!

DIE SIEGER DES ALLGEMEINEN ZÜCHTERBEWERBES:

1. B ö c k Ernst
2. P r i n z
3. B a r t e l

SIEGER IM NEON-BEWERB:

1. B ö c k Ernst

Dieser Kollege, der allen Steckenpferd-Lesern durch seine Artikel bestens bekannt ist, züchtete in diesem Jahr über •• Neon.

Es war dies das zweite Mal, das Ernst B ö c k im Gesamtwettbewerb als Sieger hervorging. 1967 errang er den 1. Pokal. Falls er im nächsten Jahr zum dritten Mal als bester Züchter des allgemeinen Bewerbes den mit jedem Sieg größer werdenden Pokal erringt, scheidet er aus dem Bewerb aus und kommt in die Meisterklasse. Dort harret schon Kollege Walter F E T Z E R K A , der 2. Obmann des Vereines, ungeduldig auf einen gleichwertigen Partner, mit dem er sich messen kann. Seit dem Ableben von Kollegen W O L F kann das Duell der Meister nicht mehr ausgetragen werden. Schon deshalb ist zu hoffen, daß Kollege Böck nächstes Jahr zum dritten Mal den Pokal gewinnt. Die breite Masse der Mitglieder würde sich auch freuen, weil man an einem großen Becher länger nippen kann...

Die Redaktion gratuliert den Siegern und dem Verein zu seinem 20jährigen Bestand, der im Jänner 1970 gefeiert wird. Es ergeht gleichzeitig der Wunsch, die v o r b i l d l i c h e Vereinstätigkeit möge noch viele Jahre andauern. Aber er erübrigt sich eigentlich, denn bei diesen Obmännern - H A B L A S und P E T E R K A - und den Mitgliedern, kann es ja gar nicht anders sein.

MITTEILUNG DER WIENER AQUARIENFREUNDE:

JEDENSAMSTAG VON 14 bis 16 UHR TAUSCHTAG im Züchterraum Keller; Haus der Begegnung, Wien 21, Angererstraße 14. Gäste sind herzlich willkommen. Sie können eine sehenswerte Anlage bewundern.

VORTRAGSSERIE VON UNIV.DOKTOR DR. STARMÜHLNER

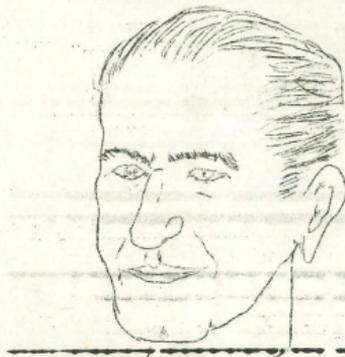
- | | | |
|----|------------|---|
| L& | 15.1.1970: | Ceylon |
| | 22.1.1970: | Berge steigen aus dem Meer (Film) |
| | 29.1.1970: | Ägypten |
| | 5.2.1970: | Wunderwelt der Weichtiere.
Von Muscheln und Schnecken! |
| | 12.2.1970: | Seltsame Tropicentiere. |

Jeweils Donnerstag!

Beginn: 19 Uhr!

Versäumen Sie es bitte nicht, diese winzigartigen Vorträge zu besuchen. Sie sind auch für uns Aquarianer und Terrarianer außerordentlich aufschlußreich!

Ab Jänner 1970 berichtet Ernst B ö c k über seine Erfahrung mit Seetieren. Sein Adriabecken ist die beste Werbung für die Seewasser-Aquaristik. Ein weiterer Beweis für die erstaunliche Vielseitigkeit dieses jungen Aquarianers.



Adolf HEINTZ

Aquarianer & Terrarianer!

Gedenkt der Pioniere der Aquaristik und Terraristik. Ihr Geist der Naturverbundenheit und der Tier- und Naturliebe muß mit uns weiterleben, dann wird es um die Zukunft unserer Liebhaberei nicht schlecht bestellt sein. Mit Adold H E I N T Z gedenken wir am Jahresende all derer, die von uns gegangen sind. So bleiben sie auch weiter unter uns.



b e s i n n l i c h e

Weihnachten

und

ein glückliches neues Jahr wünschen allen

L e s e r n

die Mitarbeiter und die Redaktion des "STECKENPFERDTS" 4

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Das Steckenpferd](#)

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: [12 1969](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Das Steckenpferd 12 1-32](#)