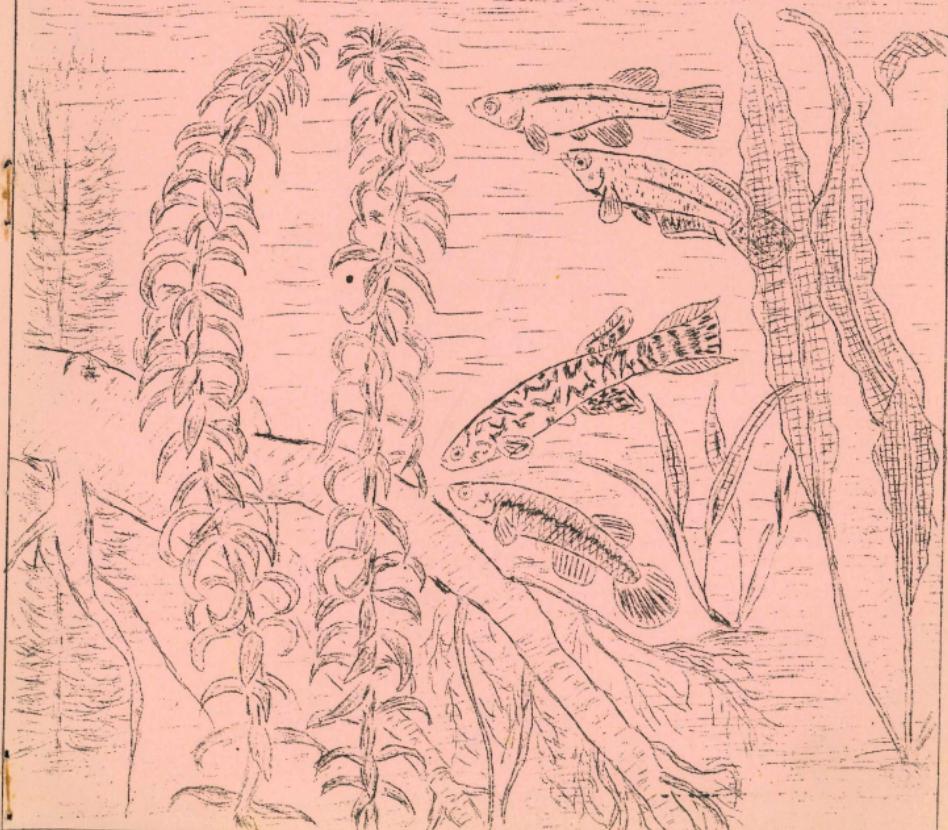


Das
Steckenpferd
2. Jahrgang.

- 1. Dez. 1970



INHALTSVERZEICHNIS:

SEITE(N):	ARTIKEL:	VERFASSER:
1	Rückblick auf 1970	
2-3	NEONSALMLER	
4	"NEONPOKAL"	
5-6	DER ZWERGGURAMI	HANS FECHTER
7	PFLANZENGRUPPEN	Josef LACKNER
8-10	Discus-Gespräche	Ernst VODRAZKA
11-14	DER UNGARISCHE HUNDSFISCH	
15-19	Aphyosemion santaissabellae	
20-21	Der A. santaissabellae und SCHÖNBRUNN	
22	"DER WIEDERKÄUER"	

"Alarm um Lobau und Prater" Der Bericht

werbes mit (Pressehinweise) und den Siegern des Fotowettbe-

DIE SEITEN 23 - 34 SIND DEN GERICHTSKOSTEN ZUM OPFER GEFALLEN, DIE ICH BEZAHLEN MUSS, WEIL ICH ES EINMAL UNTERLIESS, DAS WORT "HERAUSGEBER" IM IMPRESSUM ANZUFÜHREN. DIE BERUFUNG WURDE ABGELEHNT, DENN BEI SO EINEM "VERBRECHEN" DARF MAN JA KEINE MILDE WALTEN LASSEN, DIE HAT MAN FÜR GEWOHNHEITSVERBRECHER RESERVIERT, DAFÜR ERHIELT ICH DEN ZAHLUNGSAUFTAG ALS WEIHNACHTSGESCHENK DER BEHÖRDEN. ICH BEZAHLTE DIESMAL NICHT DEN PAPIERHÄNDLER, SONDERN DIE GERICHTSKOSTEN. SIE WERDEN DAHER DIE BEREITS FERTIGEN ARTIKEL, DIE ICH NICHT ABZIEHEN KONNTE, IN DER NÄCHSTEN NUMMER VORFINDEN. ES SIND DIES:

Haltung und Zucht des
Pseudotropheus auratus;
LEBENDGEBÄRENDE ZAHNKARPFEN;
DAS SYSTEM DER TIERE;

Gerümpelaktion der Gemeinde Wien

(Hinweise, wo man Abfälle und Gerümpel kostenlos abliefern kann) und NATURSCHUTZAKTIONEN IM JAHR 1970. Die Überschriften dieses Artikels lauten:

DER NATURSCHUTZBUND: GENERALSTAB OHNE ARMEE
IST DIE LOBAU EIN BLINDDARM? FORSTDIREKTOR DIPLO.ING!
DR. TOMICZEK FLÜCHTET VOR DER WAHRHEIT. Der Mann, der sie sagte, wurde gemäßregelt - vom Naturschutzbund!
UNBEGREIFLICH FÜR DIE BEHÖRDEN: DIE GUMPOI DOKTOR KIRCHNER WOLLEN AUCH WASSER TRINKEN. WARUM VERWENDET MAN NOCH NICHT DEN STEPHANS DOM FÜR DEN STRASSENBAU?

WEINT NICHT JEDER AUSSTERBENDEN TIER- UND PFLANZENART NACH (EIN RATSCHLAG, DER NICHT VON DER INDUSTRIEELLEN-KAMMER, SONDERN VOM NATURSCHUTZBUND KOMMT!)

In der Jänner-Nummer werden Sie auch wieder die Discus-Gespräche, Hinweise auf die Zucht von Salmern, EIERLEGENDEN ZAHNKARPFEN, LABYRINTHFISCHEN und SCHMERLEN sowie den "EINHEIMISCHEN" finden - außer, meine Bemühungen um die Förderung der sinnvollen Freizeitgestaltung und des Umweltschutzes werden wieder mit Strafen honoriert.

Auch die Händlerhinweise "Seltenheiten & Neuheiten" und empfehlenswerte Bücher müssten entfallen. Die Kollegen

VODRAZKA & HIRSCHL scheinen ab 1971 im Redakitionsbeirat auf. DR. RADDA hätte ich schon seit drei Monaten anführen dürfen. Da ich befürchtete, er habe zu rasch zugestellt, will ich abwarten, bis er 1971 von Afrika zurückkehrt. Am 4. Jänner fährt er schon von Wien ab. Viel Erfolg wünscht im Namen aller Leser der EIGENTÜMER, HERAUSGEBER, VERLEGER, DRUCKER bzw. VERVIELFÄLTIGER und für den INHALT VERANTWORTLICHE: ANTON KLEIN, WIEN 22, STEIGENTWESCHGASSE 94/1/5. Er wünscht allen Lesern besinnliche Weihnachten und viel GLÜCK im Jahr 1971!

1970 WAR EIN BEDEUTUNGSVOLLES JAHR FÜR DIE AQUARISTIK

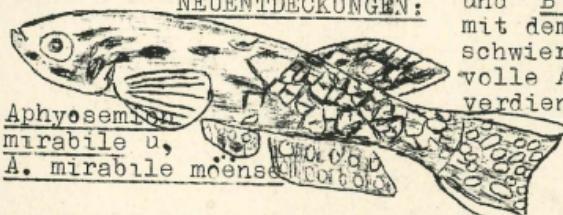
Das Jahr 1970 geht seinem Ende zu. Es ist daher an der Zeit, einen kurzen Rückblick über den Verlauf dieses Jahres zu halten. Das bedeutungsvollste Ereignis war zweifellos

DIE ZOOLOGISCHE SAMMELREISE NACH KAMERUN VON

DR. R A D D A UND KOLLEGEN H Ä F E L I N

Von einer schicksalhaften Bedeutung ist dieses Ereignis vor allem deshalb, weil es den beiden gelang, in einer Zeit, in der jährlich viele Tier- und Pflanzenarten aussterben, zwei völlig neue Aphyosemion-Arten zu entdecken. Sie wurden wohlbehalten nach Wien gebracht und Kollege P Ü R Z L konnte sie nachzüchten. In einer vorbildlichen Gemeinschaftsarbeit zwischen Wissenschaftern und Liebhabern konnten auch all die anderen seltenen Fischarten, die wohlbehalten nach Wien kamen, beobachtet, studiert, fotografiert und zur Nachzucht gebracht werden. Besonderen Dank verdienen die Kollegen S T E J S K A L, R O T H und B O H M. Sie gingen mit dem Eifer an die schwierige und verantwortungsvolle Arbeit heran, die sie verdient. Die von ihnen nachgezüchteten Fische werden Liebhaber in allen Teilen

NEUENTDECKUNGEN:



der Welt erfreuen. So verkünden diese Fische, daß in Österreich eine enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftern und Aquarianern unserer Liebhaberei völlig neue Perspektiven eröffnen. Eine derartige Zusammenarbeit wies ja schon vor einiger Zeit der Krebsforschung neue Wege und führte dazu, daß die Panamakanal-Zone von Menschen besiedelt werden konnte. Wenn auch die beiden schwedischen Liebhaber nicht den Nobelpreis erhielten, für den sie vorgeschlagen worden waren, so bewiesen sie doch, daß die ernsthafte Aquaristik über den Rahmen der üblichen STECKE NPFERDE weit hinausgeht, und für die gesamte Menschheit von Bedeutung ist. Die Erfolge von Dr. R ADDA und Kollegen H Ä F E L I N waren ja auch kein Zufall, sondern der verdiente Lohn für eine gewissenhafte und äußerst beschwerliche Vorbereitungsarbeit.

DIE AFRIKAREISEN VON KOLLEGEN S O C H U R E K UND DER

BRÜDER B L A I C H

verliefen ebenfalls äußerst erfolgreich. Es wird darüber noch ausführlich berichtet werden. Die erwähnten Kollegen arbeiten nämlich mit der Gewissenhaftigkeit von Wissenschaftern und werden von diesen daher auch geschätzt und anerkannt.

DEN KOLLEGEN F A B I A N , B R I X L E R UND

V O D R A Z K A

gelangen beachtliche Zuchterfolge mit DISKUS-BUNTBARSCHEN. Kollege V O D R A Z K A wies dabei neue ermunternde Wege, die weniger beschwerlich, dafür aber um so erfolgreicher sind.

ERFASEN DER SCHULJUGEND DURCH DIE ZÜCHTERGRUPPE IM HAUS DER BEGEGNUNG UND DIE VORTRÄGE VON DR. R ADDA UND DR. WEIHS waren Maßnahmen, die uns voll Optimismus dem Jahr 1971 entgegenblicken lassen.

DIE ZIERFISCHFREUNDE DONAUSTADT STARTETEN MIT WISSENSCHAFTERN ZUSAMMEN DIE AKTION ZUM "SCHUTZE DER WIENER AUGEBlEITE UND ZUR RETTUNG DER TÜMPPEL", die über den Rundfunk und die Tagespresse weite Kreise der Bevölkerung ansprach. Auch unsere erfolgreichen Neon-Züchter wollen wir nicht vergessen. Sie werden auf der nächsten Seite erwähnt.

BEMERKENSWERTE ZUCHTERFOLGE MIT DEM NEONSALMLER

KOLLEGE ALFRED SAGL, "ZIERFISCHFREUNDE DONAUSTADT", der bereits ausführlich im "STECKENPFERD" (APRIL 1969) über die verschiedenen Möglichkeiten der Zucht des NEONSALMLERS, des Paracheirodon innesi (MYERS), berichtete, erzielte erst kürzlich wieder einen beachtlichen Zuchterfolg.

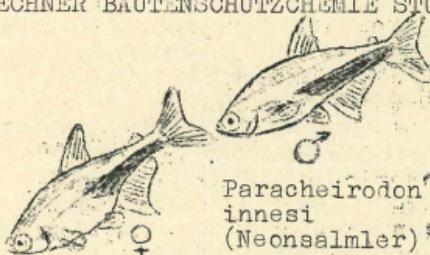
IM REGENWASSER: FAST 300 JUNGFISCHE BEI EINEM LAICHAKT

Seit der ständig zunehmenden Luftverschmutzung über Wien haben viele Liebhaber dieser Stadt ihr Vertrauen zum Regenwasser eingebüßt. Kollege Hans FECHTER, "SEEROSE", gehört nicht zu ihnen. Dies wurde ja schon in dem im "STECKENPFERD" erschienenen Artikel "H wie Himmel" zum Ausdruck gebracht. Nach dieser Anleitung behandelte auch Kollege SAGL das von ihm in Kagran aufgefangene Regenwasser, in dem er ein Zuchtpaar des Paracheirodon inessi ansetzte. Fast 300 Jungfische von einem Laichakt waren das erstaunliche Ergebnis. Sie sind inzwischen fast ausgewachsen. Eine zweite Zucht von demselben Paar im gleichen Wasser ergab weit über 200 Jungfische, die schon schön ausgefärbt sind.

NACH EINEM LANGANHALTENDEM REGEN fing Kollege SAGL das Regenwasser vom Blechdach seines Kagraner Siedlungshauses auf. Das Blechdach ist jedoch mit EPOXYDHARZ von der Firma

LECHNER BAUTENSCHUTZCHEMIE STUTTGART gestrichen. Guido

HÜCKSTEDT wies in seinem Band "AQUARIENTECHNIK" auf die Vorteile dieses Harzes hin. Das aufgefangene Regenwasser bewahrte Kollege SAGL im Keller seines Wohnhauses in Hartplastikbehältern mindestens 14 Tage auf, ehe er es verwendete. In das Regenwasser gibt er gleich am Beginn der Lagerung



Paracheirodon
innesi
(Neonsalmler)*

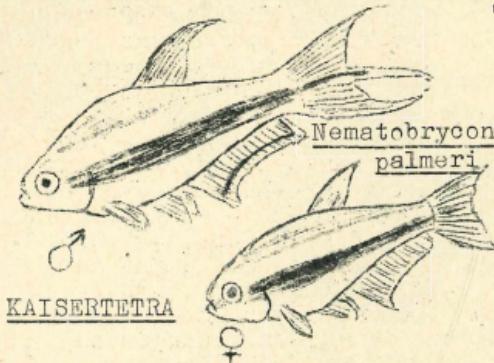
Hochmoortorf zur Ansäuerung. Eine Handvoll Torf auf etwa 5-10 Liter Wasser reicht je nach Qualität des Torfes zur Ansäuerung aus. Die im Regenwasser enthaltenen Schmutzteilchen setzen sich im Verlaufe der Zeit auf dem Boden des Behälters ab. Vor dem Gebrauch wird das Regenwasser vorsichtig abgezogen, damit der auf dem Boden lagernde Schmutz nicht aufgewirbelt wird. Man kann auch das Abschlauch über einem selbstangefertigten Filter vornehmen. Obwohl man die Luftverschmutzung nicht unterschätzen soll, kann man bei Anwendung der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen das über Wien niedergehende Regenwasser noch immer zur Zucht verwenden. Das Siedlungshaus von Kollegen SAGL befindet sich in der Nähe der Stadlauer Großbetriebe und eines Fernheizwerkes. Beim Auffangen des Regenwassers muß man nur den richtigen Zeitpunkt abwarten können. Noch bewahren uns die Auwälder des Praters und der Lobau vor den ärgsten Schädigungen. Sie zu schützen ist daher eine Aufgabe, an der auch wir Aquarianer besonders interessiert sein müssen!

SALINENKREBSCHEN VERWENDETE KOLLEGE SAGL ALS AUFZUCHTFUTTER.

Er verfütterte sie gleich vom ersten Tag des Freischwimmens der Jungfische. Wie die prallen roten Bäuchlein der Jungfische bewiesen, konnten sie die frisch geschlüpften Salinenkrebschen sofort nach dem Freischwimmen fressen. Es handelte sich allerdings um kalifornische Artemia salina, die mir Kollege BÖHM entgegenkommenderweise überließ, und die ich an Kollegen SAGL weitergab. Der Vorteil dieser Salinenkrebschen liegt darin, daß sie beim Schlußofen äußerst klein sind, so daß sie von 99 Prozent der jungen Neonsalmler gefressen werden können. Nur die schwächsten Jungfische sind dazu nicht in der Lage. Auch Pantoffeltierchen würden sie nicht retten.

KOLLEGE HEINRICH H R D I N K A, "ZIERFISCHFREUNDE DONAUSTADT", hat es nicht so leicht, Regenwasser aufzufangen. Er hätte zwar auch wie ich die Möglichkeit, das Regenwasser von dem Glasdach aufzufangen, das sich beim Eingang des Donauparkes in der Arbeiterstandbadgasse in der Nähe des Mini-Golfplatzes befindet. Aber er sagt sich, daß es noch einfachere Wege gibt, um zu einem geeigneten Zuchtwasser für die Neonsalmier zu gelangen. Er verwendet dazu das Kagrainer Leitungswasser, dessen Gesamthärte zur Zeit 26 Grad beträgt. Allerdings wird dieses Wasser zuerst "vollentsalzt" ehe man es zur Zucht des Paracheirodon innesi gebrauchen kann. Außerdem muß man noch eine Spur normales Leitungswasser hinzumengen, denn in rein destilliertem Wasser würden die Fische nicht existieren können. Das "Mischwasser", das Kollege HRDINKA zur Zucht des Neonsalmiers verwendet, weist eine Gesamthärte von 2 Grad auf. Es handelt sich hiebei fast ausschließlich um Karbonathärte. Mit "TORUMIN" und einem Torffilter wird das Wasser angesäuert, bis sich ein pH-Wert von 6,5 ergibt. In diesem selbstaufbereiteten Wasser züchtete bisher Kollege HRDINKA, der erst zwei Jahre Aquarianer ist, mit viel Erfolg NEONSALMLER, SCHWARZE NEON und KAISERTETRA. Erst nach diesen "Problemfischen" befaßte sich Kollege HRDINKA auch mit der Zucht des Korallen-Platy und des Apistogramma ramirezi (Schmetterlingsbuntbarsch).

EIN AUTODIDAKT DER AQUARISTIK ist Kollege HRDINKA, der sich selbst nach dem Studium der Werke von Guido HÜCKSTEDT



"AQUA-SCIENZCHEMIE" und "AQUARIENTECHNIK" sowie der "WASSERKUNDE für die aquaristische Praxis" von Dr Rolf GEISLER eine "TEILENTSALZUNGSANLAGE" baute. Sie reichte aber für das sehr harte Kagrainer Leitungswasser nicht aus. So bastelte Kollege HRDINKA weiter. Zufrieden ist er erst mit einer Kombination eines KATIONENAUSTAUSCHERS mit einem ANIONENAUSTAUSCHER.

Diese Anlage liefert "vollentsalztes" Wasser. Die Bauanleitungen hiezu wird Kollege HRDINKA in einem Artikel in dieser Zeitung veröffentlichen. Am Montag, 11. Jänner 1971, geben die Kollegen SAGL und HRDINKA bei einem Vereinsabend im Vereinsheim der "ZIERFISCHFREUNDE DONAUSTADT", Wien 22, Wagramerstraße 9 -103, Stiege 14 (Kellerlokal), ihre Erfahrungen bekannt und werden auch ihre selbstgebauten Austauscher und sonstigen Geräte vorweisen. Die Veranstaltung beginnt um 19.30 Uhr.

ERSTES AUFZUCHTFUTTER "PROTOGEN GRANULAT". Kollege HRDINKA, dem ich noch keine kalifornischen Artemia salina beschaffen konnte, füttert seine frisch geschlüpften Neon nach dem Freischwimmen mit "Prologen granulat". Er gibt zwei bis drei Körner in das etwa 10 Liter Wasser fassende Zuchtbecken, wenn die Jungfische geschlüpft sind. Noch geeigneter sind natürlich selbst angesetzte Pantoffeltierchen, die Kollege Sagl bisher in den ersten drei Tagen nach dem Freischwimmen als Aufzuchtfutter verwendete. Da dieser Ansatz nicht nach Veilchen duftet, wird ihn nicht jede Ehegattin im Wohnraum dulden. Bemerkenswert ist, daß die Kollegen SAGL und HRDINKA beruflich überfordert sind und dennoch derartige Erfolge als Züchter aufweisen. Die Zucht des Neonsalmiers als sinnvolle Freizeit-entspannung ist daher nicht zu unterschätzen.

ERNST BÖCK GEWANN WIEDER DEN "NEONPOKAL"

Beim "NEON-VEREIN" werden jährlich zwei Pokale vergeben. Die Bewertung des Pokals für den erfolgreichsten Züchter des Jahres richtet sich nach Punkten. Sie werden nach Verschiedenartigkeit und Seltenheit der gezüchteten Fische vergeben. Während des laufenden Jahres wird eine nachgezüchtete Art nur einmal bewertet. Die Schwierigkeit der Zucht kommt in der vergebenen Punkteanzahl zum Ausdruck. Die meisten Punkte für eine erfolgreiche Zucht erhält der, der eine Neuheit züchtete. Als Neuheit im Sinne dieses Wettbewerbes gilt auch eine in Wien schon nachgezüchtete Art, deren Nachzucht aber einem Vereinsmitglied bisher noch nicht gelungen ist. 20 Punkte erhält in einem solchen Falle der erfolgreiche Züchter. So wird erreicht, daß die Teilnehmer an dem Wettbewerb ständig auf der Suche nach Seltenheiten oder Neuheiten sind oder sich mit der Zucht von "Problemfischen" beschäftigen. Die Cichliden-Liebhaber oder Liebhaber von EIERLEGENDEN ZAHNKARPFEN haben gegenüber den Salmler-Liebhabern einen großen Vorteil, da es ja kaum noch Salmler-Neuheiten, dafür aber um so mehr seltene EIERLEGENDE ZAHNKARPFEN und CICHLIDEN gibt, deren Zucht in der Regel nicht all zu schwierig ist. So kommt es, daß heuer wieder wie 1968 ein Liebhaber von EIERLEGENDEN ZAHNKARPFEN den Pokal des Vereines für den erfolgreichsten Züchter des Jahres gewann. Wie berechtigt diese Bewertung ist, können wir daraus ersehen, daß dieser Kollege auf der internationalen Ausstellung in LONDON sensationelle Erfolge erzielte.

HEINZ ROTH ERHIELT DEN POKAL FÜR DEN ERFOLGREICHSTEN ZÜCHTER.

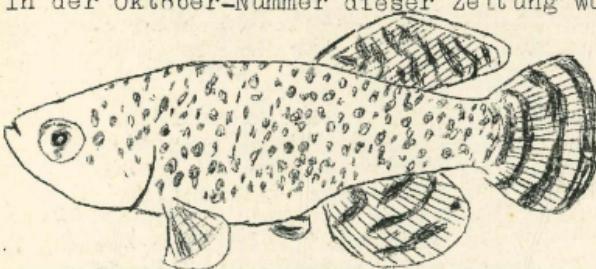
In der Oktober-Nummer dieser Zeitung wurde ja schon erwähnt,

welche seltene EIERLEGENDE ZAHNKARPFEN Kollege ROTH in diesem Jahr züchtete.

Eine besondere Freude bereitete Kollege Roth den Wiener Liebhabern durch die Zucht des

Nothobranchius rachovii. Diese wohl farbenprächtigste und daher auch begehrteste Nothobranchius-Art konnte man in den letzten Jahren nur unter erheblichen Schwierigkeiten und finanziellen Opfern über das Ausland beschaffen. Durch den gelungenen Zuchterfolg von Kollegen ROTH können sich nun wieder viele Liebhaber in Österreich an RACHOWS PRACHTFUNDULUS erfreuen, dessen Farbenpracht jeden Aquarianer beeindrucken muß. Wie man sieht, profitieren alle österreichischen Liebhaber vom "NEON-WETTBEWERB".

DEN "NEON-POKAL" erhält der Liebhaber, der die meisten Paracheirodon innesi innerhalb eines Jahres züchtete. Heuer strengte sich Kollge BÖCK nicht so sehr an, weil er in diesem Bewerb fast keine Konkurrenz hatte, und er sich mehr mit seinem MEERESAQUARIUM und mit dem TAUCHEN beschäftigte. Im vergangenen Jahr züchtete er tausend Neonsalmler nach. Er war damit der bisher erfolgreichste "Neon-Züchter" seines Vereines. Kollege SAGL von den "ZIERFISCHFREUNDEN DONAUSTADT" gelang es 1967, als er noch nicht so sehr beruflich beansprucht wurde, über zweitausend Paracheirodon innesi in diesem Jahr zu züchten. Es wäre interessant, wenn die Kollegen SAGL, BÖCK und HRDINKA gemeinsam um eine "NEON-TROPHÄE" ringen müßten, wie viele NEON-SALMLER da in einem Jahr in Wien um ihre "GEBURTSURKUNDE" anzusuchen hätten.



HANS F E C H T E R "SEEROSE"

DER ZWERGGURAMI (*Trichopsis pumilus*)

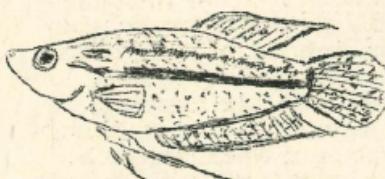
Die Familie ANABANTIDAE umfaßt viele interessante Fische. Nicht alle sind für unsere Aquarien geeignet. Dabei denke ich vor allem an den Osphronemus goramy, der als größter Vertreter der Familie eine Länge von 60 cm erreicht. Wer diesen Riesen unter den Labyrinthfischen im Schönbrunner Aquarienhaus bewunderte, wird verstehen, daß er mehr als Speisefisch denn als Zierfisch geschätzt wird. Diesem Umstand verdankt er es auch, daß er von Java aus über ganz Südostasien verbreitet wurde. Die Gattungsbezeichnung Osphronemus, die man mit "der Riecher" übersetzen könnte, bezieht sich jedoch nicht darauf, daß der GURAMI so gut in der Pfanne duftet - was sicher auch der Fall sein wird -, sondern ist auf eine falsche Deutung des Labyrinths als Geruchsorgan zurückzuführen. Wie Sie ja schon aus anderen Schriften und auch aus dem "STECKENPFERD" entnehmen konnten, ist das sogenannte "LABYRINTH" ein Organ, das es den Fischen der Familie ANABANTIDAE ermöglicht, Sauerstoff durch Luftschnappen an der Oberfläche aufzunehmen. Deshalb sagen wir Aquarianer im allgemeinen zu den ANABANTIDAE auch nicht "KLETTERFISCHE" - wie die Übersetzung des Wortes Anabantidae lauten würde -, sondern wir sagen zu ihnen LABYRINTHFISCHE. Es ist nämlich nur eine einzige Art befähigt, aktiv das Wasser zu verlassen. Es ist dies der Anabas testudineus BLOCH, der mit Hilfe der stacheligen Kiemendeckel und der Flossen sogar kleinere Steigungen außerhalb des Wassers überwinden kann. ANABAS bedeutet daher auch "der Kletterer". So kommt es, daß eine einzige Art eine ganze Familie in Verruf bringen kann. Wer daher nur flüchtig die Literatur durchliest und sich dann eine andere Art der Familie als den Anabas testudineus zulegt, der wird vergeblich darauf warten, seine Fische als Kletterer bewundern zu können.

DER KNURRENDE ZWERGGURAMI IST DER ZWERG DER FAMILIE.

Nachdem wir uns ein wenig mit dem Riesen und dem Kletterer der Familie ANABANTIDAE betrachteten, wollen wir uns nun mit ihrer kleinsten Art eingehender beschäftigen. Der *Trichopsis pumilus* ARNOLD erreicht nur eine Länge von 3,5 cm. Aber er ist von einer imponierenden Farbenpracht.

Der Körper weist eine blaß-gebliche bis bräunliche Grundfarbe auf und ist mit kleinen grünlich irisierenden Pünktchen übersät. Bei auf-fallendem Licht schillern und funkeln diese Pünktchen wie Diamanten. Sie sind auch über die rötlichen Flossen verteilt. In der Körper-mitte befinden sich dunkle Flecken, die wie ein durch-

brochenes Längsband wirken. Im Sonnenlicht wirkt die Grundfarbe auch bläulich. So kommt es, daß der *Trichopsis pumilus* mit seiner zarten einprägsamen Färbung als einer der schönsten Fische der artenreichen Familie ANABANTIDAE gilt. Auch die Weibchen sind fast so prächtig wie die Männchen gefärbt. Nur sind bei den Männchen die Rücken- und Afterflosse etwas mehr zugespitzt. Außerdem schimmert bei den Weibchen der Eierstock gelb durch. Mit Sicherheit erkennt man laichreife Weibchen an der verstärkten Bauchgegend. Damit sich dieser Laichansatz einstellt, muß man die Tiere abwechslungsreich mit kleinem lebendem Futter versorgen.

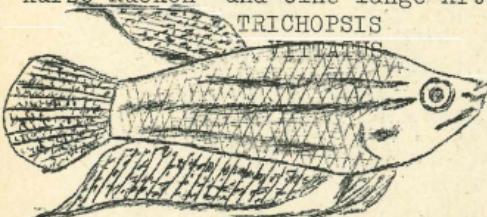


TRICHOPSIS PUMILUS

ZUR HALTUNG UND ZUCHT IST EINE WASSERTEMPERATUR VON ETWA 26 GRAD CELSIUS ERFORDERLICH. Der in Vietnam, Malaya und angeblich auch in Sumatra beheimatete KNURRENDE ZWERGGURAMI fühlt sich nur bei höheren Temperaturen sichtlich wohl. Er ist dann flink wie ein kleiner Kobold und bunt wie ein Pfau. Was für den Pfau die Schwanzfedern, das sind für den ZWERGGURAMI die mit schillernden Punkten übersäten Flossen. Beim temperamentvollen Balzen umkreist das Männchen mit gespreizten Flossen das Weibchen, so als wolle er es mit dieser flimmenden Pracht blenden. Dabei geben die Fische Geräusche von sich, die als "Knurren" bezeichnet werden, in Wirklichkeit aber an ein Knaurren erinnern. "FREY" vergleicht es treffend mit dem Schnarren einer Kinderklapper.

ALLE ARTEN DER GATTUNG TRICHOPSIS VERMÖGEN ZU "KNURREN"

Die Fische der Gattung Trichopsis weisen als gemeinsame Merkmale nicht nur die gestreckte Gestalt, den spitzen Kopf, eine kurze Rücken- und eine lange Afterflosse auf, sondern besitzen



auch das Vermögen, Laute von sich zu geben. Besonders bekannt dafür ist der Trichopsis vittatus, der den Liebhabern schon seit Jahrzehnten als KNURRENDER GURAMI viel Freude und auch Kopfzerbrechen bereitet. Selbst die Wissenschaftler

können nicht mit Sicherheit sagen, weshalb gerade diese Fische sich so deutlich hörbar bemerkbar machen können. IST ES EIN KAMPFRUF ODER EIN "LIEBESGESANG"? Auf diese Frage will ich erst näher eingehen, bis ich dem KNURRENDEN GURAMI einen eigenen Artikel widmen werde.

DAS SCHAUMNEST IN DER HÖHLE

Nehmen wir einstweilen an, der Trichopsis pumilus "KNURRE" vor Liebe, wenn er dem Weibchen mit der voll entfalteten Schönheit seiner Flossen zu imponieren trachtet. Damit es zu diesem Imponieren kommt, muß auch das Becken, in dem die KNURRENDEN ZWERGGURAMI gehalten werden, den Fischen zusagen. Da der Trichopsis pumilus nur ein Fischzwerg ist, braucht das Becken nicht zu groß zu sein. Auch an das Wasser stellt er keine besonderen Ansprüche, obwohl ihm weicher Wasser mehr zusagt. Eine reichliche Bepflanzung und ein sonniger Standplatz sind für die Haltung und Zucht gleich vorteilhaft. Im Becken sollte auch eine mit einer entsprechend großen Öffnung versehenen Kokosnusschale nicht fehlen, die gut gereinigt und ausgekocht sein muß. Das Männchen baut nämlich sein aus großen Schaumperlen bestehendes Schaumnest nicht nur an der Unterseite von Blättern, sondern auch in Höhlen, die man durch ausgehöhlte Kokosnusschalen künstlich im Becken schaffen kann. Nach einigen Umkreisungen schwimmt kurz vor dem Ablaichen das Männchen auf das Weibchen zu. Dieses dreht sich auf den Rücken, und wird vom Männchen umschlungen. Das Weibchen gibt bis zu 150 Eier von sich, die gleich vom Männchen befruchtet werden. Der Laichakt erstreckt sich über einen Zeitraum von 30-60 Minuten. Es werden dabei jeweils 2-3 zu kleinen Eipaketen zusammengeklebte Eier ausgestoßen. Das Männchen befördert sie in das Schaumnest und bewacht dieses sowie die Jungfische, die nach 22 bis 30 Stunden schlüpfen. Es läßt das Weibchen nicht zu nahe an das Nest herankommen. BEIM SCHLÜPFEN DER JUNGFISCHE SOLL DER WASSERSTAND HÖCHSTES 10 cm BETRAGEN. Sicherheitshalber entfernt man das Zuchtpaar aus dem Becken. Das Freischwimmen erfolgt am vierten Tag nach dem Schlüpfen. Pantoffeltierchen oder andere Infusorien sind das erste Futter. Cyclopsnauplien soll man erst sieben Tage nach dem Freischwimmen verfüttern. Nach drei Monaten erreichen die Jungfische bereits eine Länge von 3 cm und schillern wie kostbare Edelsteine.

Josef LACKNER, Beamter der ÖBB, Bhf. PRATERSTERN,
Wien 100, Reumannplatz 19/30:

P F L A N Z E N G R U P P E N

In einem gut gestalteten Becken müssen Fische und Pflanzen eine harmonische Einheit sein. Man sollte daher nicht willkürlich ein Becken bepflanzen, sondern schon vor dem Einrichten überlegen, welche Fische man in dem Aquarium halten will. Die hier angeführte Aufstellung soll es Ihnen ermöglichen, die richtige Auswahl zu treffen, damit die Fische in dem Becken die ihnen zusagenden Pflanzen vorfinden. Wenn Sie diesen Ratschlag eines erfahrenen Aquarianers beachten, werden Sie sich viel Kummer ersparen und mehr Freude an Ihrem Becken haben.

Pflanzengruppe 1 a = ASIENGRUPPE FÜR LABYRINTHFISCHE :
Limnophila-Arten, Unterwasserfarne,
Cryptocoryna-Arten, Nomnaphila stricta,
Hygrophila- und Synnema-Arten; an der Oberfläche Schwimmfarne - Pistia stratiotes.

Pflanzengruppe 1 b = ASIENGRUPPE FÜR B A R B E N :
Vallisnerien-, Limnophila-, Hygrophila- und Nomnaphila-Arten sowie Acorus gramineus.

Pflanzengruppe 1 c = ASIENGRUPPE FÜR K Ä R P F L I N G E :
Vallisnerien-, Limnophila-, Hygrophila-, Synnema- und Nomnaphila-Arten, Unterwasserfarne; an der Oberfläche Pistia stratiotes und Riccia.

Pflanzengruppe 1 d = ASIENGRUPPE für indische C I C H L I D E N :
Cryptocorynen und Vallisnerien.

Pflanzengruppe 2 a = AFRIKAGRUPPE für nichtwühlende C I C H L I D E N :
Vallisnerien- und Aponogeton-Arten sowie Unterwasserfarne.

Pflanzengruppe 2 b = AFRIKAGRUPPE für K Ä R P F L I N G E :
Vallisnerien- und Aponogeton-Arten, Nitella, Schwimmfarne und Riccia.

Pflanzengruppe 3 a = SÜDAMERIKAGRUPPE f. S A I M L E R u. Z W E R G C I C H L I D E N :
Cabomba-, Myriophillum-, Elodea-, Vallisneria-, Heteranthera- sowie Ludwigia-Arten.

Pflanzengruppe 3 b = SÜDAMERIKAGRUPPE f. wenig wühlende C I C H L I D E N :
Sagittarien- und Elodea-Arten(kräftige Pflanzen in Pflanzenschalen); an der Oberfläche Schwimmfarne (Eichhornia und Azolla).

Pflanzengruppe 3 c = SÜDAMERIKAGRUPPE für Pterophyllum- und Symphysodon-Arten sowie für Cichlasoma Testivum : Cabomba-, Echinodorus-, Sagittarien- und Vallisnerien-Arten (Riesenvallisnerien).

Pflanzengruppe 3 d = SÜDAMERIKAGRUPPE für L E B E N D G E B Ä R E N D E Z A H N K A R P F E N : Myriophillum-, Cabomba- und Ludwigia-Arten, Nitella; an der Oberfläche: Riccia, Azolla und Schwimmfarne.

ANMERKUNG DES HERAUSGEBERS:

Genaue Hinweise auf die einzelnen Pflanzen finden Sie in der eben erst erschienenen Neuausgabe

A Q U A R I E N K U N D E

B A N D 2

von

Dr. Günther S T E R B A

Professor mit Lehrstuhl für Allgemeine Zoologie und Tierphysiologie

DISCUS-GESPRÄCHE von und mit ERNST V O D R A Z K A

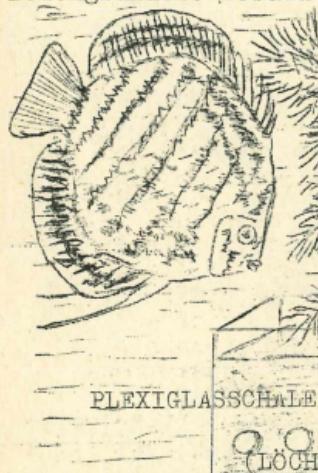
GEEIGNETE WASSERPFLANZEN FÜR EIN DISCUS-BECKEN sind nach

meinen bisherigen Erfahrungen: Cabomba-, Limnophila-, Myriophyllum-, Sagittaria-Arten, Microsorium pteropus, der Treppen-, Stufen- oder Nacktfarn, Schwert-Amazonaspflanzen und auch mit einer gewissen Einschränkung die Cryptocoryne blassii. Sie fällt nämlich im Discus-Becken ohne den üblichen Bodengrund nicht zusammen wie etwa die Cryptocoryne haerteliana (affinis), aber sie vermehrt sich auch nicht in einem speziell für Discus hergerichteten Aquarium. Die anderen hier angeführten Pflanzen hingegen vermehren sich in den mit gründlich ausgewaschenem und gut ausgekochtem Quarzkies gefüllten Plexiglas-Schalen erstaunlich rasch, wenn man eine gut funktionierende Beleuchtung besitzt. Das Discus-Becken gibt somit darüber Auskunft,

WARUM DIE WASSERPFLANZEN WACHSEN. Es ist wieder ein Hinweis auf die Bedeutung des Lichtes. Der reine Quarzkies in den Plexiglas-Schalen bietet ja lediglich nur den Wurzeln der Wasserpflanzen einen Halt. Die durchsichtigen Plexiglas-Schalen ermöglichen eine genaue Kontrolle des Bodengrundes. Sobald man eine Verfärbung feststellt, muß

man den Sand bzw. Quarzkies herausnehmen und wieder gründlich auswaschen sowie auskochen.

In das untere Drittel der Plexiglas-Schalen brenne ich mit einem Eisenstück, das ich über einer Gasflamme erhitze, mehrere Löcher. Sie dienen zur guten Wasser-Zirkulation zwischen dem Quarzkieses. Die Löcher brenne ich deshalb mit einem glühenden Eisen in die Schalen, weil ich infolge der Bruchgefahr mit dem Bohren schlechte Erfahrungen machte. Nur in diesen durchsichtigen Schalen befindet sich der erwähnte Bodengrund, der fast keine Härtebildner abgibt.


PLEXIGLASSCHALE
(LÖCHER)

Der übrige Teil des Beckens ist frei von jedem Bodengrund.

PHILODENDRON WÄCHST IM DISCUS-BECKEN

KOLLEGE HIRSCHL hat seine Anlage in einem fensterlosen Kellerraum untergebracht. Er zieht darin ausschließlich bei Kunstlicht die verschiedensten Wasserpflanzen. Aber auch eine unserer beliebtesten Zimmerpflanzen, der PHILODENDRON, gedeiht bei diesem Licht prächtig. Das wäre eigentlich nicht sonderlich erwähnenswert. Aber die Besonderheit dabei ist, daß dieser PHILODENDRON nicht in einem Blumentopf mit Erde, sondern in einem Discus-Becken ohne Bodengrund wächst. Das Wasser des Aquariums weist - wie regelmäßig durchgeführte Gleichgewichtsmessungen ergeben - eine ausgezeichnete Qualität auf. Dennoch enthält es noch so viele Nährstoffe für die Zimmerpflanze, daß Kollege HIRSCHL von ihr ständig Ableger an Bekannte verschenken muß, um nicht vom PHILODENDRON aus dem Keller verdrängt zu werden. Die Discus stören die sich im Wasser verzweigenden Wurzeln des PHILODENDRON nicht. Im Gegenteil, die Wurzeln bieten den Discus Zufluchtmöglichkeiten und entziehen dem Wasser viele für die Fische schädliche Stoffe. Der Discus vermisst die grünen Pflanzen nicht. In den Gewässern, in denen er vorkommt, gibt es laut Dr. Rolf Geisler überhaupt keine Wasserpflanzen.

DISCUS-BIOTOP: STATT WASSERPFLANZEN WURZELN UND ÄSTE

Die Biotopvernätker werfen Kollegen HIRSCHL und mir oft vor, daß wir unsere Discus unnatürliche halten. Wir müssen ihnen aber entgegnen, daß hier der Begriff des Wortes "natürlich" relativ ist. Bei seinem Wiener Vortrag zeigte Dr. Rolf GEISLER Aufnahmen von dem Biotop, in dem er die Discus fing. Den Fang der Fische erschwerten nicht Wasserpflanzen, sondern in das Wasser gefallene oder in dieses hineinhängende Zweige und Äste. Zwischen diesen sowie den in das Wasser ragenden Wurzeln von Sträuchern und Bäumen suchen die Discus Zuflucht, wenn ihnen Gefahr droht. Wie man sieht, kommen die Discus in ihrer Heimat ohne Wasserpflanzen sehr gut aus, warum sollten sie dann diese ausschließen im Aquarium vermissen?

WASSERPFLANZEN UND ALGEN SIND VORTEILHAFT

Wie Sie aus der Einleitung dieses Artikels ersehen können, gedeihen viele Wasserpflanzen im Discusbecken sehr gut. Auch ich lege einen sehr großen Wert auf Wasserpflanzen und Algen, weil sie beim zweckentsprechenden Licht assimilieren können und damit eine wichtige Funktion im Aquarium erfüllen. Die Discusbesonders Jungfische - zupfen gern an den Algen herum und ich bin überzeugt, daß sie sie als Nahrung benötigen. Außerdem bauen Wasserpflanzen, zu denen ja auch die Algen gehören, die schädlichen Nitrate ab. Das "PHILODENDRON-BEISPIEL" meines



Freundes Peter HIRSCHL beweist eindeutig, daß selbst in einem peinlich sauberen Becken noch genügend Nährstoffe für Wasserpflanzen enthalten sind. Wer daher in einem mit Fischen besetzten Becken Dingesalze für Wasserpflanzen verwendet, nutzt diesen damit kaum, dafür aber gefährdet er um so mehr seine Fische. Wenn in einem mit allen Raffinessen der Aquarientechnik ausgestatteten und ständig sorgfältig überwachten Discus-Becken noch so viel Nitrat und Ammonium vorhanden ist, daß ein großer PHILODENDRON üppig wuchern kann, dann wird es wohl jedem bewußt, wie viel Überschub an diesen Stoffen erst in einem der üblichen überbesetzten mit Bodengrund versehenen Becken vorhanden ist. Gibt man dann in ein derartiges Aquarium auch noch Dingesalze, dann darf man sich nicht wundern, wenn der Nitratgehalt ein für Fische tödliches Ausmaß erreicht. In einem vernachlässigt Becken mit hohem Ammonium-Gehalt führt ein Wasserwechsel, der den pH-Wert über 7 ansteigen läßt, zu einer Katastrophe, da sich das für die Fische giftige Ammoniak bildet.

DIE ZEITBOMBE BODENGRUND

Die empfindlichen Discus-Fische sind die ersten Opfer solcher Fehler, die man vielfach infolge des üblichen Bodengrundes, der ein unkontrollierbarer Nitratspeicher ist, nicht rechtzeitig erkennen kann. Beim Ausräumen eines Aquariums können Sie beim Entfernen des Sandes nicht nur die Verwesungsstellen durch dessen Verfärbung sehen, sondern infolge des faulenden Gestankes auch riechen. Stinkende Stoffe wie Schwefelwasserstoff, Phenol, Skatol, Indol usw. sammeln sich in den sauerstofflosen Sandschichten an und verhindern die "Selbstreinigung" durch Bakterien. So wird der Bodengrund zur Zeitbombe. Verargen Sie es mir als Discusliebhaber daher nicht, daß ich es für meine Pflicht halte, zum Schutze meiner Tiere diese Zeitbombe zu entschärfen.

DIE PLEXIGLASSCHALEN DIENEN DER "ENTSCHÄRFUNG"

Die rechtzeitige Entschärfung der "Zeitbombe" Bodengrund ermöglichen mir meine kleinen Plexiglasschalen. Sie gestatten es mir, nur die zur Verwurzelung der Pflanzen unbedingt notwendige Menge Quarzkies zu verwenden. Gleichzeitig kann ich durch das "Plexiglas-Fenster" sofort jede Verfärbung des Sandes schon zu einem Zeitpunkt feststellen, zu dem noch eine wirkungsvolle Hilfe möglich ist. Die in das Plexiglas gebrannten Löcher sorgen dafür, daß der Sand mit Sauerstoff versorgt werden kann, der für die in ihm enthaltenen Eiweiß und Harnstoff abbauenden aeroben Bakterien unerlässlich ist. Zu einer jeden Verbrennung ist ja Sauerstoff erforderlich. Die aeroben Bakterien verbrennen sozusagen die Abfallstoffe mit Hilfe des Sauerstoffes. Wird die Sauerstoffzufuhr im Quarzkies unterbunden, bilden sich die anaeroben Faulnisbakterien, die sozusagen der Zünder der Zeitbombe Bodengrund sind. Wenn man ihn kennt, fällt die "Entschärfung" nicht schwer.

SYLVANIA GRO-LUX BEWÄHRTE SICH

Über meinen 75 Liter Wasser fassenden Becken ist in einem Abstand von etwa 15 cm über der Wasseroberfläche je eine 20 Watt Sylvania Gro-Lux-Leuchtstoffröhre angebracht. Mein 300-Liter-Becken leuchte ich mit zwei der erwähnten Leuchtstoffröhren aus. Die Höhe dieses Aquariums beträgt 49 cm. Wie mein Pflanzenwuchs beweist, spricht, das Licht dieser Leuchtstoffröhren die in der Einleitung angeführten Pflanzen gut an.

DAS LICHT UND DAS WACHSTUM DER JUNGFISCHE

Bei der Aufzucht meiner jungen Discus machte ich die Beobachtung, daß sie im Frühjahr und Sommer - also in der Zeit, zu der mehr Tageslicht vorherrscht - wesentlich rascher als im Herbst und Winter wachsen. Ob das direkt oder indirekt mit dem Licht zusammenhängt, vermag ich zur Zeit noch nicht mit Sicherheit zu sagen. Ursprünglich glaubte ich, daß das schnellere Wachstum der Jungfische zu den angeführten Jahreszeiten damit zusammenhängt, weil sie länger die Möglichkeit haben, Nahrung zu sich zu nehmen. In diesem Falle wäre also das Licht nur indirekt an dem Wachstum der Jungfische beteiligt. Die direkte Ursache würde in der vermehrten Nahrungsaufnahme liegen.

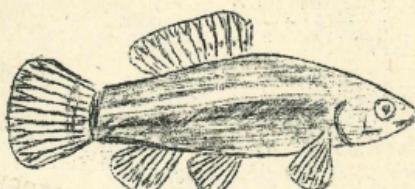
DAS LICHT LÖST AKTIVIERUNG DES HORMONHAUSHALTES AUS

Dr. Peter WEIHS wies in seiner Vortragsreihe "Die Entstehung des Lebens" darauf hin, daß es im Tierreich Beispiele dafür gibt, daß das Licht einen direkten Einfluß auf das Wachstum ausüben kann. Eine Zikadenart z.B. nimmt bei einer Intensivierung des Lichtes ein völlig anderes Aussehen an. Man glaubte daher lange Zeit, man habe zwei verschiedene Zikadenarten vor sich. Erst als man bei praktischen Versuchen die durch das Licht bedingten Veränderungen an dieser Zikadenart genau beobachten konnte, kam Klarheit in die Angelegenheit. Das Licht nimmt den Weg über die Augen zum Gehirn, wo eine Aktivierung des Hormonhaushaltes ausgelöst wird. Je länger der Lichteinfluß anhält, desto mehr wird der Hormonhaushalt aktiviert und führt so die äußerlich feststellbaren Veränderungen der Zikaden herbei. Die Aktivierung des Hormonhaushaltes konnte bei den Zikaden auch durch Kunstlicht ausgelöst werden. Es wäre daher auch möglich, daß das raschere Wachstum der jungen Discus im Frühjahr und Sommer direkt mit dem Licht im Zusammenhang steht. Ich werde mich mit diesem Problem noch gründlicher beschäftigen. Die Discus-Fische geben einem immer neue Aufgaben auf, die zu lösen es sich lohnt.

DER UMBRA KRAMERI oder H U N D S F I S C H

DER UNGARISCHE HUNDSFISCH hätte ich eigentlich schreiben müssen, denn so lautet seine deutsche Bezeichnung. Aber mir fällt es immer schwer, diesen Fisch mit Ungarn in Beziehung zu bringen, da ich ihn noch bis vor einigen Jahren in der Nähe von Wien fing. Für mich ist er ein alter Bekannter, den ich schon als Kind pflegte. Damals hielt ich ihn noch für etwas ganz Gewöhnliches, dem man keine besondere Beachtung zu schenken brauchte. In den meisten Tierhandlungen wurde er ja zum Kauf angeboten. Er war so billig, daß allein dieser Umstand zur Geringschätzung beitrug, die ich diesem Fisch in meiner Kindheit entgegenbrachte. In den Kriegs- und Nachkriegsjahren wurde es dann sehr still um den UNGARISCHEN HUNDSFISCH. Es kamen so viele exotische Neuheiten auf den Markt, daß mir der Umbra krameri nicht abging. Erst als ich ihm in seinem Verbreitungsgebiet in der Nähe Wiens wieder begegnete, erschien er mir erstmals interessanter. Bei einem Radausflug, den ich mit einer Tümpeltour verband, bemerkte ich in einem moorigen Graben, dessen Wasser glasklar war, einen dunklen Schatten, der blitzschnell zur Wasseroberfläche emporstieß, um von dort Luft zu holen, und ebenso rasch wieder zwischen den Pflanzen zu verschwinden. Mein Jagdinstinkt war geweckt. Für einen Molch war dieser schattenähnliche Wasserbewohner zu schnell. Nach langem Bemühen gelang es mir endlich, mit dem Tümpelnetz die Beute zu erjagen. Ich war nicht wenig überrascht,

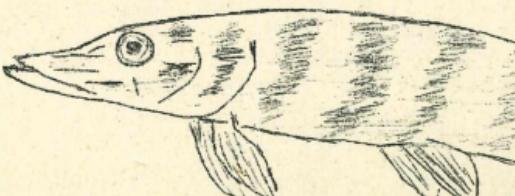
als ich in ihr meinen alten Bekannten aus der Kindheit, den UNGARISCHEN HUNDSFISCH, erkannte, den ich eigentlich nur in der Nähe des Neusiedlersees vermutet hätte. Angenehm überrascht war ich davon, wie schön dieser Fisch mir plötzlich erschien.



Umbra krameri

Schokoladenfarbig war der langgestreckte fast walzenförmige Körper und ein gelbliches Längsband verlief durch die Körpermitte. Auffallend war die eigenwillige Schwimmweise. Der Fisch, der sich im Glas auf dem Boden aufhielt, bewegte die Brust- und Afterflossen, als ob er auf dem Glasboden dahinschreiten würde. Mit der Rückenflosse vollführte er wellenförmige Bewegungen, so wie wir dies bei Seepferdchen beobachten können. Dadurch kann er sich nur mit Hilfe dieser Flosse schräg auf- oder abwärts bewegen und auch kaum merklich waagrecht dahingleiten. Leider gelang es mir nicht, ein zweites Exemplar zu fangen, weshalb ich den Fisch vor der Rückfahrt wieder auslies. Zu Hause angekommen, holte ich mir die Literatur hervor. Im STERBA "SÜSSWASSERFISCHE AUS ALLER WELT" konnte ich folgende aufschlußreiche Hinweise auf die Familie UMBRIDAE oder HUNDSFISCHE entdecken:

HUNDSFISCHE UND HECHTE HABEN EINE GEMEINSAME STAMMFORM



"Die Hundsfische und Hechte haben sich vermutlich im Laufe des Erdmittelalters (Mesozoikum) aus einer gemeinsamen Stammform entwickelt. Körper etwas gedrungen, seitlich nur wenig abgeflacht; Kopf und Körper mit großen

Rundschuppen bedeckt; Maul mit reihenweise angeordneten Samtzähnen (Mundknochen vollständig damit ausgerüstet). Die lange Rückenflosse entspringt etwa in der Körpermitte und endet in gleicher Höhe mit der Afterflosse; Schwanzflosse abgerundet."

VERBREITUNG DER UMBRIDAE: 2 Arten in Nordamerika;
1 Art in Südeuropa.

DER Umbra krameri WAL-BAUM 1792 oder UNGARISCHE HUNDSFISCH kommt in Tümpeln, Sümpfen und moorigen Gewässern im Gebiet des Neusiedler- und Plattensees sowie in weiteren Teilen Ungarns, im Gebiet des Pruth und bei Odessa vor. Auch in der Nähe Wiens war er noch vor wenigen Jahren anzutreffen. Ich erwähne dieses Gebiet absichtlich nicht genau, um zu verhindern, daß die eventuell letzten Exemplare weggefangen werden. Bemerkenswert ist, daß mir mitgeteilt wurde, daß ein Vereinsmitglied der Züchtergruppe im Haus der Begegnung, der als Berufsfischer im Neusiedlersee tätig war, das Vorkommen des UNGARISCHEN HUNDSFISCHES im Burgenland nachwies. Sobald ich mit diesem Kollegen zusammenkomme, werde ich noch ausführlich darüber berichten.

DER UMBRA limi KIRLAND 1840 oder SCHLAMMHUNDSFISCH IST IN den östlichen Staaten der USA, im Gebiet der großen Seen beheimatet. Die Männchen erreichen eine Länge von 10 cm und die Weibchen eine bis zu 12 cm. Die Grundfarbe ist ein Gelb-MOHR: Bei U. limi beginnen die Bauchflossen 3-5 Schuppenreihen vor der Rückenflosse, Bei U. krameri direkt darunter

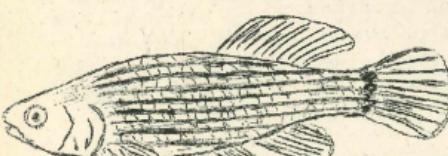


braun, das in ein Olivgrün überwechseln kann. 14 schmale, fahle Querstreifen verlaufen vom Rücken zur Bauchgegend. Ein kräftiger Querstreifen tritt an der Schwanzwurzel hervor. Die Flossen sind durchsichtig und der UNTERKIEFER IST HELL.

Bei Jungfischen ist die hier angeführte Färbung nicht so ausgeprägt.

Der Umbra pygmaea DEKAY 1842 oder AMERIKANISCHE HUNDSFISCH ist in den östlichen Staaten der USA, in Georgia und in den Neuenglandstaaten verbreitet. Die Männchen werden bis zu 11,5 cm und die Weibchen bis zu 15 cm lang. Die Schnauze ist kürzer und mehr abgerundet, als dies beim Umbra limi der Fall ist. Auch weist der UNTERKIEFER DIESES FISCHES EINE MEIST SCHWARZE FÄRBUNG AUF. Die Färbung ausgewachsener Tiere besteht aus 12 und auch mehr schmalen hellen LÄNGSSTREIFEN, die über den dunkelgrünen Untergrund verlaufen. Ein Streifen, der an der oberen Ecke des Kiemendeckels beginnt, ist doppelt so breit wie die anderen. Auch dieser Fisch hat an der Schwanzwurzel einen kräftigen Querbalken von dunkler Färbung. In veralgtten Becken soll sich der Umbra pygmaea leicht züchten lassen

ALLE HUNDSFISCHE BESITZEN EINE AKZESSORISCHE ATMUNG. Sie ermöglicht es ihnen, auch in sauerstoffarmen Gewässern zu überleben. Zu diesem Zwecke ist die Schwimmblase als zusätzliches Atmungsorgan ausgebildet. Die Schwimmblasenwand ist gut durchblutet und erhält über den Darm Frischluft. Auch dies ist wieder ein Beispiel für das An-



U. limi pygmaea (Nach STERBA)

passungsvermögen der Hundsische wären noch, daß die Schuppen auch die Seiten des Kopfes der Hundsische bedecken.

DIE SEITENLINIE FEHLT. Als Ersatz finden wir einen feinen Streifen vor, der längs der Flanken verläuft und der Sitz zahlreicher Sinneszellen ist.

DER GATTUNGSSNAME "UMBRA" BEDEUTET SCHÄTTEN.

Wie ein solcher erschien mir auch der selbstgefangene Hundsisch, als ich ihn zuerst im Wasser sah. Die deutsche Bezeichnung "HUNDSFISCH" wurde von der eigenwilligen Bewegung der Brust- und Afterflossen abgeleitet.

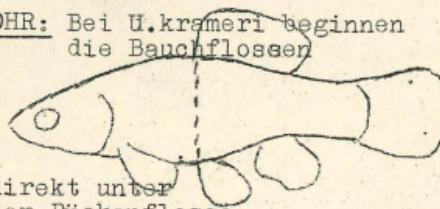
möglicht es ihnen, auch in sauerstoffarmen Gewässern zu überleben. Zu diesem Zwecke ist die Schwimmblase als zusätzliches Atmungsorgan ausgebildet. Die Schwimmblasenwand ist gut durchblutet und erhält über den Darm Frischluft. Auch dies ist wieder ein Beispiel für das An-

an die Umwelt. Erwähnenswert

HALTUNG UND ZUCHT des Umbra krameri

Der widerstandsfähige UNGARISCHE HUNDSFISCH eignet sich sehr gut für die Aquarienhaltung. Da er die hauptsächlich aus verschiedenen Mückenlarven bestehende Beute auflauert, gehört er nicht zu den unermüdlichen Schwimmern. Das Kaltwasser-aquarium, das man für ihn einrichtet, muß daher nicht übermäßig groß dafür aber sehr dicht bepflanzt sein. Meine Umbra krameri, die mir Lothar GIROLLA brachte, hielten sich die erste Zeit zwischen den Pflanzen auf. Jetzt beginnen sie sich allmählich an mich zu gewöhnen und kommen schon bei der Fütterung zaghaft hervor. STERBA und FREY führen übereinstimmend an, daß sich der UNGARISCHE HUNDSFISCH so sehr mit seinem Pfleger vertraut macht, daß er diesen sogar erkennen soll. Meine Beobachtungen sind noch zu kurz, um dies bestätigen zu können. Jedenfalls bin ich immer wieder von der Schönheit dieses Fisches beeindruckt. Die vier Exemplare, die ich zur Zeit besitze, sind zumeist schokoladenfarbig. Mitunter wechselt diese Färbung auch in ein Rotbraun mit Kupertönung über. Sie sind zur Zeit etwa 7 cm lang. Laut STERBA soll das Männchen 8,5 cm und das Weibchen bis 13 cm lang werden. Da eigentlich nur dieser Größenunterschied einen Hinweis auf die Geschlechter bietet, kann ich noch nicht angeben, ob ^{die} Tiere verschiedenen Geschlechts besitze. Auf meine besorgte Frage, woher Lothar GIROLLA die UNGARISCHEN HUNDSFISCHE habe, erwiderte er, sie bei einem Wiener Tierhändler gekauft zu haben. Dieser beziehe die Fische von

MOHR: Bei *U. krameri* beginnen die Bauchflossen



Deutschland, wo sie in Teichen gezogen werden. Es wäre nämlich ein groblicher Unfug, wenn man diesen bei uns so selten vorkommenden Fisch aus unseren Gewässern wegfangen würde. Er stellt eine wertvolle Bereicherung

unserer heimischen Fischfauna dar. Wir müssen daher alles daran setzen, die letzten bei uns noch vorkommenden Umbra krameri zu erhalten!

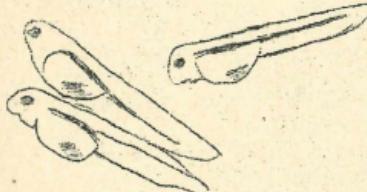
DAS WEIBCHEN ÜBT DIE BRUPFLEGE AUS

Obwohl ich fast die meisten exotischen Zierfische züchtete, muß ich zu meiner Schande gestehen, daß ich über die Zucht des UNGARISCHEN HUNDSFISCHES nur das weiß, was ich aus der Literatur entnehmen konnte. Aber das genügt, um sie mir begehrhenswert erscheinen zu lassen. Im zeitigen Frühjahr, wenn die Wassertemperatur noch niedrig ist, soll das Weibchen im Sand eine Grube ausheben. Es säubert und verteidigt diese Grube, in die der Laich abgesetzt wird, energisch. Sobald die Jungfische nach etwa 10 Tagen schlüpfen, sind sie sich selbst überlassen. Sie wachsen rasch heran, und ihre Aufzucht bereitet nur insofern Schwierigkeiten, als sich die Jungfische gegenseitig auffressen. So bleiben nur die stärksten von ihnen am Leben. Dieser unbarmherzige Auslesekampf ist deshalb notwendig, da die Fische in kleinen Tümpeln nicht genug Nahrung vorfinden. Mitunter überleben in einem solchen nur 4 bis 5 Exemplare. Aus der Literatur konnte ich nicht entnehmen, wie viele Laichkörper ein Weibchen bei einem Laichakt abgibt. Sollte mir die Zucht des UNGARISCHEN HUNDSFISCHES GELINGEN, dann hoffe ich in der Lage zu sein, auch diese Frage beantworten zu können. Wie Sie sehen, wissen wir über die "EINHEIMISCHEN" weniger Bescheid als über die "EXOTEN". Schon deshalb sollten wir uns mit ihnen intensiver beschäftigen. Außerdem müßte man bei nachgezüchteten UNGARISCHEN HUNDSFISCHEN nicht darauf warten, bis sich ein Händler erbarmt und sie uns abnimmt. Wir könnten sie dort aussetzen, wo sie einst vorkamen. So könnten wir eine Lücke schließen, die einst aus Unvernunft gerissen wurde. Die Natur beschenkt uns so reich, warum sollten wir ihr nicht auch einmal etwas zurückgeben?

Klaus GRAHL - JAHNSDORF (ERZGEB.) BERICHTETE IN DER
Monatsschrift für Ornithologie und Vivarienkunde
"AQUARIEN - TERRARIEN"

Jahrgang 15 - 1968 in den Heften 8 - 10 ausführlich über den UMBRA KRAMERI WALBAUM 1792. Dabei beschrieb er im Heft 10 auch sehr ausführlich die Zucht dieses Fisches, die durch drei Fotos illustriert ist. Leider entdeckte ich diese Artikelserie erst, als ich meine bereits geschrieben hatte. Der Vollständigkeit halber und um zu beweisen, wie aufschlußreich diese Zeitschrift ist, will ich Auszüge von dieser Artikelserie wiedergeben:

"In der Natur schreitet der Europäische Hundsfisch in Abhängigkeit von der geographischen Lage seines Vorkommensgebietes und der Witterung in den Monaten März bis Anfang Mai zur Fortpflanzung. Zu etwa der gleichen Jahreszeit laichen die Fische auch im Aquarium. So laichte z.B. bei mir am 30.4. und am 1.5.1967 je ein Weibchen. Beide Tiere befanden sich in einem Becken mit den Maßen 100x40x30 cm. Der Bodengrund des Beckens war mit Sand und Kies beschickt und teilweise mit einer dunnen Schicht ausgekochten Hochmoortorf bedeckt. Eine große Erlenwurzel diente zur Dekoration und gewährte den Fischen zahlreiche Versteckmöglichkeiten. Im April wurden in das betreffende Becken zwei Männchen sowie ein geschlechtlich nicht bestimmbarer Exemplar zu den beiden Weibchen gesetzt.



Als Ende April die Wassertemperatur von 12°C auf 18°C erhöht wurde, schritten beide Paare nach wenigen Tagen zur Fortpflanzung. Der fünfte Fisch nahm keinen Anteil und wurde entfernt. Das eine Paar laichte am Boden auf einem Stein. Die Stelle war durch Erlenwurzeln

2 Tage alte Larven

so verdeckt, daß ein Gelege anfänglich nur durch das Verhalten des Weibchens vermutet werden konnte. Das zweite Paar laichte im Erlenwurzelgeflecht etwa 10-12 cm über dem Grund. Dieses Gelege konnte besser beobachtet werden. Beide "Nester" hatten einen Abstand von 25 cm voneinander. Der Laichvorgang fand am Tag bis gegen Abend statt. Beim Ablaichen schmiegten sich die Partner aneinander. Das Männchen führte schlängelnde Bewegungen aus. Die Eier wurden im Durchmesser von 5 cm an das Wurzelgeflecht angeheftet...." Der Verfasser erwähnt noch, daß die Anzahl der Eier eines "Nestes" etwa 200-300 Stück betrug. BANARESCU wies 1964 darauf hin, daß je nach der Größe der Weibchen bei einem Laichakt 800-1670 Stück Eier abgegeben werden. Bei einer Temperatur von 18°C schlüpften die Larven am 7. Tag.

Entwicklungsstadien der Embryonen:

Nach 4 Tagen: Embryonen sind fast vollständig ausgebildet; nach 6 Tagen: E. sind schlupfbereit, Augen unpigmentiert; nach 6 Tagen schlüpfen die 1. Larven, nach 7,5 Tagen sind die letzten Larven geschlüpft, sie sind etwa 6 mm lang.

Entwicklungsstadien der Larven:

2 Tage alt: Pigmentierung der Augen;

4 Tage alt: Öffnen von Mund und After;

7 Tage alt: Füllen der Schwimmblase (Beginn mit 6 1/2 Tagen);

10 Tage alt: Größe 9,2 mm, Nahrungsaufnahme beginnt;

19 Tage alt: Flossendifferenzierung ist annähernd beendet;

Länge 12 mm; einige Zeit später wird das

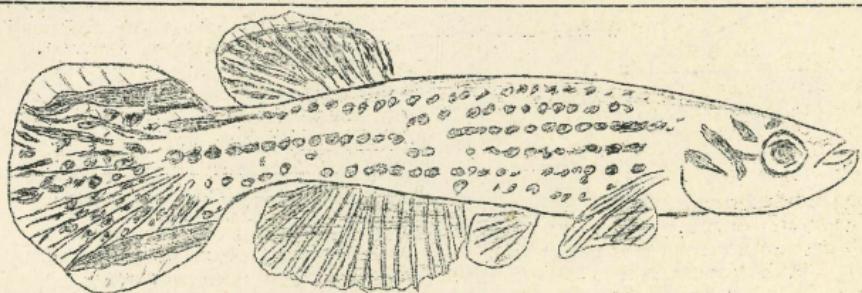
Schuppenkleid angelegt.

HUNDSFISCHE WERDEN BIS ZU 5 JAHRE ALT. Wenn die Wassertemperatur auf 8°C absinkt, stellen Hundsfische die Nahrungsaufnahme fast ein. Für S 115.20 bekommen Sie diese Zeitung ein Jahr lang zugesellt. Bestellung: Wien 1, Salzgries 16, Tel. 630358, 630369 "Monatsschrift f. Ornithologie Ausg. B Aquarien Terrarien".

BESTELLUNGEN MUSSEN NOCH 1970 ABGESANDT WERDEN!

WIE AUS OESERS APHYOSEMION DER APHYOSEMION SANTASABELLAE WURDE

Wenn Liebhaber von EIERLEGENDEN ZAHNKARPfen (CYPRINODONTINAE) das Wort APHYOSEMION vernehmen, tritt unwillkürlich in ihre Augen ein verträumter Glanz. Jeder, der sich einmal die Zeit nahm, ein Aphyosemion-Männchen genauer zu betrachten, wird dafür Verständnis zeigen. Auf dem nur wenige Zentimeter langen geschmeidigen, hechtaartigen Körper und den wie Fühnchen ausgezogenen Flossen sind in verschwenderischer Fülle kontrastreich die Farben verteilt. Vielfach sind diese Farbkompositionen zu Ornamenten geordnet, die so wirkungsvoll sind, daß dagegen selbst kunstvolle orientalische Teppiche verblasen. Aphyosemion könnte man mit dem FLIEGENDEn TEPPICH aus TAUSENDUNDEINE NACHT vergleichen. Ihre berauschende Farbenpracht und ihr ungestümes Temperament beflügeln die Phantasie des feinsinnigen Aphyosemion-Liebhabers derart, daß sie ihn in das Land seiner Träume - nach Afrika - entführen. Obwohl von den Landkarten dieses Erdteils die weißen Flecken schon verschwunden sind, bietet Afrika für den Aphyosemion-Liebhaber noch ungeahnte Überraschungen, die unsere Wissbegierde und die in uns schlummernde Lust an Abenteuern wachrufen. Sie sind die Triebfeder zu immer neuen Pioniertaten, die allmählich das Bild über den Artenreichtum der Gattung Aphyosemion abrunden. Es stört daher die Aphyosemion-Liebhaber nicht, daß die meisten Aquarienbücher noch recht unvollständige Angaben über die Aphyosemion-Arten enthalten. Sie üben im Gegenteil auf den Liebhaber dieser Fische denselben Reiz aus, wie dies einst bei den Erforschern Afrikas der Fall war, wenn sie auf die weißen Stellen der damaligen Landkarten blickten, die der Phantasie noch freien Spielraum ließen.



WIE SCHATZGRÄBER vergilbte Schriften durchstöbern und alte Karten suchen, auf denen vergrubene Reichtümer eingezeichnet sind, so studieren Liebhaber und Wissenschaftler alte Artikel mit Fundortangaben, die auf das Vorhandensein einer noch unbenannten Aphyosemion-Art hinweisen. Zum Glück gibt es aber noch Liebhaber, die sich mit dem Studieren nicht begnügen, sondern diese Aufzeichnungen auch an die zuständigen Wissenschaftler weiterleiten. U. Hesse aus Lübeck sandte an J.J. SCHEEL, der erst kürzlich Dr. RADDA in Wien besuchte, einige Ausschnitte aus deutschen Aquarienzeitschriften, die in den Jahren 1928 bis 1930 erschienen und Hinweise über den "Panchay oeseri AHL 1928" enthielten, der in diesen Artikeln auch fallweise als "Aphyosemion oeseri AHL 1928" bezeichnet wurde. J.J. Scheel studierte die alten Aufzeichnungen genau und beschäftigte sich auch eingehend mit dem Bericht von Dr. Oeser über seine Südwestafrikareise, der 1928 erschien. Der genauen Reiseschilderung verdanken wir es, daß J.J. SCHEEL den von Ossers erwähnten Aphyosemion schließlich doch wieder entdecken konnte. Inzwischen ist diese schwimmende Kostbarkeit nach Wien gelangt. Wie in der Oktober-Nummer bereits erwähnt wurde, überließ selbstlos Kollege Häfelin ein Zuchtpaar der inzwischen Aphyosemion santaisabellae benannten Art an Kollegen Böhm, der bereits 20 Jungfische nachzüchtete und eine beruhigende Anzahl von Laichkörnern besitzt.

DIE WIEDERENTDECKUNG VON DR. OESERS APHYOSEMION DURCH SCHEEL

Den unschätzbaren Wert des Aphyosemion *santaisabellae* werden Sie erst dann richtig ermessen können, wenn Sie die Legende kennen, die mit diesem Fisch verbunden ist, der viele Jahrzehnte nur wie ein Fabelwesen durch die Gehirne der Aphyosemion-Liebhaber geisterte. Fische von einem derartigen Seltenheitswert kann man nicht mit klingender Münze oder knisternden Scheinen erwerben. Bei ihnen versagt die scheinbar alles bezwingende Macht des Geldes. Nur wenn man ein ähnlich kostbares schwimmendes Kleimod besitzt, kann man es als Tauschobjekt verwenden, um in den Besitz des legendenumwobenen Aphyosemion *santaisabellae* zu gelangen. Ich will daher J.J. SCHEEL selbst erzählen lassen, wie beschwerlich die Suchaktion nach dem vermissten Aphyosemion verlief und welch alarmierende Feststellungen der dänische Wissenschaftler dabei machte:

"Im Februar 1968 verbrachte ich zwei Wochen auf Fernando Poo und sammelte in den meisten Gebieten dieser Insel Süßwasserfische. Ich wußte von Dr. Oesers Bericht, und ich versuchte, die Wege zu rekonstruieren, die er während seines kurzen Aufenthaltes in Santa Isabel, der Hauptstadt der Insel, eingeschlagen hatte. Erst ging er zum Kraftwerk (im östlichen Teil der Stadt gelegen). Als er dort jedoch keinen Fisch fing, fand er einen ziemlich guten Weg, der ins Landesinnere führte. Nach 10 Minuten erreichte ein kleines Tal mit einem Bach, und hier fand er die oben erwähnten Zuchtpaare sowie ein großes Exemplar von *Epiplatys sexfasciatus* GILL. Er fing die Aphyosemion in kleinen und sehr seichten Löchern mit stehendem Wasser am Bachufer.

NIGERIA

K A M E R U N

Fernando
Poo

GOLF
VON BIAFRA

GABUN

Ich fand den Platz, wo das Kraftwerk zur Zeit des Inselbesuches von Oeser gelegen war, und bald fand ich auch den Weg, der ins Landesinnere führte.

Das kleine Tal liegt jetzt innerhalb der Stadtgrenze von Santa Isabel und wird als ABFALLPLATZ FÜR ALTE AUTOS, FLASCHEN UND ALLERLEI ANDERES WERTLOSES MATERIAL BENUTZT.

DAS WASSER WAR SEHR TRÜB, MILCHIG UND ÜBELRIECHEND. Ich erwartete nicht, in diesem Biotop Aphyosemion zu finden. Im westlichen Teil von Santa Isabel ist nur das nördliche Ufer des Baches besiedelt, aber das Wasser schien genauso verschmutzt zu sein wie in der Innenstadt. Hier watete ich in dem Bach und fand, daß der Grund meist mit zerbrochenen Flaschen und anderen Hindernissen bedeckt war. Es gab viele menschliche Abfälle auf den Steinen, am Ufer und im Wasser. Ich war sehr überrascht, dort ziemlich viele Barben (*Barbus camptacanthus*) und einige sehr große *Epiplatys sexfasciatus* zu finden. An ruhigen Wasserstellen waren Schlamm und Wasser meist blutrot von Millionen roter Mückenlarven, und dieser Überfluß an Futter ist wahrscheinlich die Ursache dafür, daß *E. sexfasciatus* in diesem Bach so groß wird.

NACH ETWA 1,5 km SEHR UNERFREULICHEN WATENS mindete ein kleines, fußbreites Rinnsal in den großen Bach (Rio Consul). Dieser kleine Bach hatte schwach braunes, ziemlich durchsichtiges Wasser. Ich folgte seinem Verlauf und kam bald zu einem kleinen, etwa 50x100 m großen Sumpf, der durch eine Stauung zwischen den Hügeln des Rio Consul entstanden war. Dieser Sumpf lag in einem Wald mit Pflanzungen. Im Sumpf war es sehr beschwerlich, weil es wenig offenes Wasser und sehr viel tiefen Schlamm gab.

DORT ENTDECKTE ICH ERNEUT DIESEN FISCH, DEN O E S E R 1928 GEFUNDEN HATTE. ICH BRACHTE SECHS ZUCHTPAARE NACH KOPENHAGEN, DIE GUT GEDEIHEN.

IN ANDEREN ÄHNLICHEN BIOTOPEN LÄNGS DES RIO CONSUL FAND ICH DIESE ART NICHT; Auch nicht in anderen Bächen der Insel, wo sie (im nördlichen Teil der Insel) durch *A. bivittatum* ersetzt zu sein scheint, den es im Rio Consul nicht gibt.

AUCH DIE WASSERVERHÄLTNISSE SPIELEN EINE BEDEUTENDE ROLLE,
da sich die Wasserzusammensetzung des kleinen Sumpfes deutlich von den meisten anderen Süßgewässern unterschied, die ich auf Fernando Pôo untersuchte. Die temporäre Härte des Wassers des kleinen Sumpfes betrug 0,5 dH, die permanente Härte ungefähr 0,75° dH; pH-Wert 6,2-6,3."

DIE ZERSTÖRUNG DER BIOTÖPE FÜHRT ZUR VERNICHTUNG DER ARDEN

Dieser Auszug aus dem von J.J. SCHEEL in der DATZ veröffentlichten Artikel "ZUR IDENTIFIZIERUNG VON OESERS APHYOSEMION", der so nüchtern und sachlich klingt, enthält aber gleichzeitig die erschütternde Feststellung, daß die Gewässerverunreinigung in Afrika ebenfalls beachtliche Ausmaße annimmt. Noch werden die Fische an dem Futterüberschuss, der vorläufig damit verbunden ist, fett. Es sind aber nur Barben und *Epiplatys sexfasciatus*, die J.J. Scheel erwähnt. Die weniger widerstandsfähigen *Aphyosemion*-Arten dürften demnach bereits der Gewässerverunreinigung zum Opfer gefallen sein, sonst hätte J.J. SCHEEL auf ihr Vorkommen im Rio Consul innerhalb des Stadtbereiches von Santa Isabel hingewiesen. Zu dieser Annahme gelange ich auch deshalb, weil J.J. SCHEEL folgende Durchschnittswerte des gewöhnlichen Süßwassertyps von Fernando Pôo anführt:

pH-Wert meist um 7,6 unter 7,0 ist selten;
temporäre Härte beträgt 3-6° dH und erreicht
manchmal 10° dH;
permanente Härte beträgt 3-4° dH und erreicht
manchmal 7°.

In dem Werk von GUIDO HÜCKSTEDT, der übrigens gebürtiger Österreicher ist, finden Sie auf Seite 12 "AQUARIENCHEMIE" die Tabelle von WUHRMANN und WOKER aus der hervorgeht, daß sich bei einem pH-Wert von 6 aufwärts das harmlose Ammonium in das giftige Ammoniak verwandelt. Aus der Schilderung von J.J. SCHEEL geht eindeutig hervor, daß das stark verunreinigte Wasser des Rio Consul, welches einen pH-Wert von über 7 aufweist, im Stadtgebiet von Santa Isabel einen für *Aphyosemion* schon tödlich wirkenden Anteil an Ammoniak haben müßte. In dem Werk "Wasserkunde für die aquaristische Praxis" von Dr. Rolf Geisler ist folgender Hinweis enthalten: "Empfindliche Fischbruten, z.B. von Salmlern, *Aphyosemion* u. *Nothobranchius*, reagieren bereits bei 0,2 mg/l Ammoniak mit deutlich erschwerter Atmung. Ab 0,9 mg/l traten bei *Aphyosemion*-bruten Verluste auf..."

DIE PRACHTIGEN APHYOSEMION-ARTEN SIND DAHER DURCH DIE ZU-NEHMENDE GEWÄSSERVERUNREINIGUNG IN IHREN VERBREITUNGSGEBIETEN BESONDERS BEDROHT!

DAS BIOTOP DES A. SANTAIABELLAE IST AUSSERORDENTLICH GEFÄHRDET!
Nach der Schilderung der Legende um den *A. santaissabellae* wundert es uns nicht, daß dieser am Rande einer Stadt vorkommende Fisch eigentlich mehr aus Zufall im Jahre 1928 von Dr. Oeser entdeckt wurde, und 40 Jahr vergehen mußten, bis er von J.J. SCHEEL wiederentdeckt und benannt werden konnte. Vielleicht war das die letzte Begegnung mit dem *A. santaissabellae* in der Natur. Nach der irrigen Ansicht der modernen Städteplaner sind ja Sumpfe dazu da, um trockengelegt zu werden. Sollten die Verantwortlichen der Stadt Santa Isabel in denselben Irrwahn verfallen, dann wird der winzige Sumpf, in dem der *A. santaissabellae* vorkommt, bald "kultiviert" sein. Es hat sich aber gezeigt, daß die "wilden" Afrikaner eigene Ministerium für Umweltschutz geschaffen haben. Es besteht daher die Hoffnung, daß es auf diesem Wege möglich wäre, auch Reservate für seltene Fische zu schaffen. Ein so kleines Gebiet, wie das Biotop, in dem der *A. santaissabellae* vorkommt, müßte sich doch erhalten lassen, denn wenn das Biotop zerstört wird, ist das gleichbedeutend mit der Vernichtung dieser so schönen *Aphyosemion*-Art, von deren Buntheit J.J. SCHEEL folgende Beschreibung gibt:

DAS FARBMUSTER DES APHYOSEMION SANTAISABELLAE

"Die Körperseiten der erwachsenen Männchen (jüngere Exemplare sah ich nicht) sind leuchtend grünblau mit 5 oder 6 dichten Längsreihen roter Punkte, die im vorderen Bereich oft zu roten Linien überfließen. Die Rickenflosse ist rot gefleckt und hat keinen bestimmt gefärbten Saum, kein Gelb und kein Orange. Der untere Teil der Brustflossen, die ganzen Bauchflossen und die unteren zwei Drittel der Afterflosse sind gewöhnlich leuchtend orange oder orangegelb, am Flossenansatz manchmal rein gelb. Die Schwanzflosse hat ein unvollständiges rotes, zum Rand hin schmales Lyramuster. Ihr oberer und unterer Rand ist weiß und im hinteren Anteil schmal golden. Zwischen den Strahlen der Schwanzflossenmitte liegen rote Linien oder Reihen von roten Punkten. Typisch ist die meist gleichmäßig gefärbte Afterflosse mit ihrem Gold bis Gelb, meist ohne Punkte oder Streifen. Die Kehle hat bis auf eine unterbrochene rote Linie in der Unterlippe keine rote Zeichnung. Das Muster der Seitenlinienorgane stimmt mit dem anderer Arten der östlichen Aphyosemiongruppe überein."

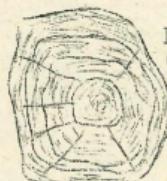
HINWEISE AUF DIE SCHUPPEN, FLOSSENSTRÄHLEN UND DIE LÄNGE:

"Es wurden keine Ctenoidschuppen und keine Ctenoid-Flossenpapillen gefunden, bis auf einige sehr kleine Papillen am oberen Strahl der Brustflossen. Die größten auf Fernando Pôo gefangenen Exemplare hatten eine Standardlänge von 34 mm und eine Totallänge von 43 mm. D 10-12(10,8), A 14-16(14,7), Sq-1.31-32(31,6) für 10 konservierte Individuen."

KAMMSCHUPPE
(CTENOID-
SCHUPPE)



RUND SCHUPPE
(CYCLOID-
SCHUPPE)



ERLÄUTERUNGEN:

Ctenoid-Schuppen = Schuppen mit einem mehr oder weniger tief gezackten Rand, auch als Kammschuppen bezeichnet (Frey "DAS AQUARIUM VON A BIS Z") Cycloid-Schuppen = Schuppen mit rundem, ungegliederten Rand, auch als Rundschuppen bezeichnet. BIOTOP = der Lebensort, d.h. der Bezirk in der Natur, der Gruppen oder Gesellschaften artverschiedener Lebewesen die ihnen zusagenden Lebensbedingungen bietet. Dabei ist die belebte und unbelebte Natur, auch im kleinsten Geländeauschnitt, immer nur als eine GANZHEIT zu verstehen. Die Zusammengehörigkeit aller Faktoren, der das Leben ermöglichen als auch der Lebewesen selbst, ist allumfassend. Wenn man ein Tier oder eine Pflanze genau charakterisieren will, so dürfen nicht nur Gestalt und Verhaltensweise geschildert werden, sondern man muß auch die dazu gehörende Umwelt kennen und in Betracht ziehen. Ohne diese ist das Wesen eines Organismus nicht voll zu erfassen..." Entnommen aus FREY "DAS AQUARIUM VON A BIS Z" Seite 127 ff.

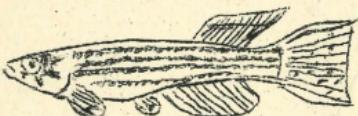
A. santa Isabeliae und A. obscurum dürften verwandt sein

SCHEEL vermutet, daß der auf dem Inlandplateau von Ostkamerun vorkommende Aphyosemion obscurum AHL (möglicherweise ist A. obscurum ein Synonym für A. striatum) nahe verwandt mit A. santa Isabeliae ist. Laut Dr. RADDA gehört der A. santa Isabeliae zur Aphyosemion cameronense-striatum Gruppe, die folgende Arten umfaßt: A. obscurum, A. santa Isabeliae, A. striatum ogoense ... (siehe "Das Steckenpferd" 2. Jahrgang, Oktober 1970, Seite 7!) SCHEEL gibt an, daß die Weibchen der Art A. santa Isabeliae im Gegensatz zu denen von A. obscurum keine runden, temporären, dunklen Punkten vorn an der Kehle aufweisen. Allerdings weist auch die Weibchen von A. obscurum auch nur fallweise diese Punkte auf der Kehle auf.

WARUM DER A. *santa Isabeliae* nicht A. *ceseri* benannt wurde
Die Bezeichnung *Aphyosemion ceseri* oder *Panchax ceseri* wurde
schon für einen Aquariumstamm aus Südnigerien vergeben, der
nach SCHEEL zweifellos *Aphyosemion vexillifer* MEINKEN re-
präsentiert, der wiederum ohne jeden Zweifel ein Synonym für
Aphyosemion calliurum (Blgr.) ist. Es wurde auch der Name
A. *ceseri* (oder P. *ceseri*) niemals mit Fernando Pöö in
Zusammenhang gebracht. So kommt es, daß diese *Aphyosemion*-
Art nach der Stadt benannt wurde, in deren Bereich das so
eng begrenzte Verbreitungsgebiet von *Aphyosemion santa Isabeliae*
liegt. Es ist zu hoffen, daß sich die Verantwortlichen dieser
Stadt der Verantwortung bewußt sind, die ihnen dadurch erwächst.
Der *Aphyosemion santa Isabeliae* wurde von J.J. SCHEEL noch
rechtzeitig wiederentdeckt. Nun liegt es an der zuständigen
Organen, dafür zu sorgen, daß der Lebensraum des Fisches, der
an Farbenpracht mit den über der Wasseroberfläche dahin-
schaukelnden afrikanischen Schmetterlingen wetteifert, er-
halten bleibt. Die Schöpfung ließ die Vielfalt der Arten
nicht entstehen, damit sie einst im konservierten Zustand
in einem Museum davon künden, wie mannigfaltig einmal das
Leben auf dieser Erde war. Die "wilden" Afrikaner, die noch
eng mit der Natur verbunden sind und wissen, daß die Schön-
heit und Einzigartigkeit ihrer Landschaft und deren Fauna
und Flora ihr größtes Kapital ist, denken zum Glück noch
nicht so wie der österreichische Obermuseumsrat, der bei
einer Naturschutzveranstaltung im Einleitungsreferat an die
Anwesenden den Rat richtete, nicht jeder aussterbenden Art
nachzuweinen, die dem "Fortschritt" weichen mußte. Für diesen
muffigen Museumsgeist haben wir naturverbundenen Aquarianer
kein Verständnis. Wir wissen nämlich, daß jede einzelne Art
in der Natur eine wichtige Funktion erfüllt. Außerdem kindet
jede aussterbende Art die immer näher rückende Selbstvernich-
tung der Menschheit an, die von "realistischen" Zoologen noch
beweihräuchert und vorangetrieben wird. Diesen "Realisten"
verdanken wir es ja auch, daß DDT so bedenkenlos eingesetzt
werden konnte und schlimmer unter Mensch und Tier wüte als
die furchtbarsten Seuchen.

DIE ZUCHT DES APHYOSEMION SANTAISABELLAE

Die Züchter unter den Aquarianern könnte man mit Handlangern
des Schöpfers vergleichen. Während es leider nur zu viele
Menschen gibt, die ihr größtes Vergnügen im Töten sehen,



SMARAGDHECHTLING,
Aphyosemion ceseri
(nach STERBA)

berauschen sich die Züchter
daran, die Entstehung neuen
Lebens einzuleiten, und für
dessen Fortbestand zu sorgen.
Sofern man es nicht aus rein
finanziellen Erwägungen macht,
ist dies eine erhabene Aufgabe,
deren Bedeutung man in den
nächsten zehn Jahren erst rich-
tig ermessen wird können.

VERNICHEN KANN JEDER IDIOT, ABER LEBEN ERHALTEN ZU KÖNNEN,
IST EINE BESONDERE GNADE. Kollege Hans FECHTER und die anderen
bewährten Züchter besitzen sie in einem besonderen Maße. Zu
ihnen gehört vor allem auch Kollege Otto BÖHM. Für ihn war
die Zucht des *Aphyosemion santa Isabeliae* eine Routinesache.
DER A. SANTAISABELLAE IST EIN HAFTLAICHER. Gut ernährte und
gehaltene Zuchtpärchen laichen fast täglich. Die hartschaligen
Laichkörper von etwa 1,5 mm Durchmesser bleiben im Perlone-
spinst oder Javamoos haften. Man kann sie täglich abklauen
und in bereitgestellte Schalen mit Wasser, dem man eine Spur
Cilex beimengt, überführen oder sie im Zuchtbecken lassen und
das Zuchtpaar nach 12 Tagen aus dem Becken entfernen. Die
Jungfische, die nach etwa 14 Tagen schlüpfen, kann man gleich
mit frisch geschlüpften Salinenkrebschen füttern. Zur Haltung
und Zucht ist weiches, schwach saures Wasser empfehlenswert.

DER APHYOSEMION SANTASABELLAE UND SCHÖNBRUNN

Das Beispiel des Aphyosemion santasabellae beweist, welch eine wichtige Funktion Aquarianer übernehmen, die seltene vom Aussterben bedrohte Fischarten nachzüchten und so ihren Bestand sichern. Dieses Beispiel beinhaltet auch die Erklärung, warum für den Naturliebhaber diese Fischarten kostbarer als Juwelen sind. Solange es noch Menschen gibt, die sich den Wert des Lebens zu schätzen wissen, bleibt uns noch die Hoffnung, daß es nicht dem Moloch Technik geopfert wird. Dieser Moloch wird so gerne mit dem Wort "FORTSCHRITT" umschrieben. Wie haltlos diese Formulierung ist, erkennt man aber daraus, daß der Industrialisierung und Modernisierung der Land- und Fortswirtschaft jährlich eine immer größere Zahl von Tier- und Pflanzenarten zum Opfer fallen. Nobelpreisträger machten darauf aufmerksam, daß bei Fortschreiten dieser Entwicklung die Menschheit das Jahr 2000 n. Christus nicht mehr erleben wird. Diesem vielgepriesenen "FORTSCHRITT" hätten wir es zu verdanken, daß es dem überlegenen menschlichen Geist gelungen ist, in einem einzigen Jahrhundert das zu vernichten, wozu die Natur Jahrtausende benötigte. Selbst der Einfältigste muß angesichts dessen erkennen, welch ein katastrophaler Rückschritt sich hinter diesem technischen "FORTSCHRITT" verbirgt.

AUFGABE DER TIERRÄTEN: ERHALTEN DER ARTEN

Die unheilvolle Entwicklung, die die Übertechnisierung und Fehlentwicklung der Land- und Forstwirtschaft mitsich brachte, stellt die Tiergärten der Welt vor völlig neue Aufgaben. Sie

Der A. santasabellae ist so gefährdet wie das OKAPI



sind sozusagen zur modernen

"ARCHENOAH" geworden.

Sie sind daher nicht nur verpflichtet, eine repräsentative Auslese von vorhandenen Tierarten zu zeigen, sondern auch ausster-

bende Arten vor der Vernichtung zu bewahren. Beim Bison oder Wisent ist man sich ja offensichtlich dieser Verpflichtung bewußt geworden. Aber es gibt nicht nur aussterbende Säugetiere, sondern auch vom Untergang bedrohte Fische, Lurche, Kriechtiere usw.

DAS AQUARIEN- U. TERRARIENHAUS SCHÖNBRUNN wäre daher auch dazu verpflichtet, vom Aussterben bedrohte Fische, Lurche und Kriechtiere nicht nur in mannigfaltigster Auswahl zu zeigen, sondern sie nach Möglichkeit auch nachzuzüchten. Ich kündigte in der letzten Ausgabe dieser Zeitung zwar an, daß ich Ihnen berichten werde, was sich Herr Luttenberger vom "Weihnachtsmann" wünscht. Da er leidenschaftlicher Aquarianer- und Terrarianer ist und im Natur- und Umweltschutz mehr als nur eine schöngeistige aus belanglosen Worten bestehende Betätigung sieht, sind unsere Wünsche unzweifelhaft auch seine Wunschträume.

Zwar vermag ich nicht zu sagen, ob ihm die Aphyosemion-Arten abgehen, die man in Schönbrunn vergeblich suchen wird. Aber wo sollte man sie in dem räumlich äußerst begrenzten Aquarienhaus auch zeigen. Vom Züchten kann natürlich keine Rede sein, denn was sollen die wenigen zur Verfügung stehenden Arbeiter noch alles bewältigen. Ein Glück, daß es durchwegs Idealisten sind, denn wenn sie sich sagen würden wie die Bezahlung so die Leistung, wäre es fürchterlich um das Aquarien- und Terrarienhaus und um den Tiergarten Schönbrunn bestellt. Nur dem Idealismus jedes einzelnen - vom Tiergartendirektor bis zum letzten Hilfsarbeiter - ist es zu verdanken, daß wenigstens die Neugierde der Laien ein wenig befriedigt werden kann. Aber auch sie beklagten bisher das Halten von Tieren in veralteten Käfigen. In dieser Hinsicht änderte sich in Schönbrunn schon einiges. Wer jetzt in diesen Tiergarten kommt, hat unwillkürlich den Eindruck, auf einer Baustelle zu sein, so viele Veränderungen werden vorgenommen.

TIERPFLEGE ERFORDERT EIN BESONDERES FACHWISSEN

Oft konnte ich beobachten, daß auch Akademiker darüber staunten, wieviel Fachwissen man zur richtigen Pflege eines Aquariums benötigt. Ein Wissensgebiet, das sich von der Chemie, Geographie über die Botanik bis zur Zoologie erstreckt. Nur wer sich intensiv mit all dem beschäftigt, ist in der Lage, Tiere wirklich zu halten, und sie nicht bloß bis zu ihrem baldigen Ende dahinvegetieren zu lassen. Das Wissen, das man sich aneignen muß, lohnt sich, denn wer immer neue Fische und Pflanzen nachzukaufen genötigt ist, dem kommt seine Unwissenheit teur. Von dem Ärger, den er nebenbei noch hat, will ich garnicht erst reden bzw. schreiben. Auch eine Tiergartenverwaltung kommt billiger davon, wenn sie ihre oft sehr wertvollen Tiere einem gut geschulten Personal anvertrauen kann. Die höheren Löhne, die man einem solchen bezahlen muß, kommen vielfach wieder herein, weil man ja wesentlich weniger Tiere nachkaufen muß. Außerdem bieten richtig gehaltene und gepflegte Tiere mehr Anreiz für die Besucher. Mehr Besucher bedeuten aber auch mehr Einnahmen. Jeder private Geschäftsmann weiß, daß er ohne Investitionen nicht konkurrenzfähig bleibt. Das beste Personal kann nur mittelmäßige Leistungen erbringen, wenn man ihm moderne Einrichtungen vorenthält.

EIWEISSABSCHÄUMER NACH DEM EINSPRITZVERFAHREN

Das Halten von Korallenfischen ist heute bereits relativ einfach, wenn man sich die letzten technischen Erkenntnisse nutzbar macht. Sie sind zwar nicht billig, aber das sind ja Korallenfische im allgemeinen auch nicht. Wenn man bedenkt, um wieviel länger man sich an diesen prächtigen Fischen erfreuen kann, wenn man nicht auf dem falschen Platz spart, kommt man zu der Erkenntnis, daß Sparsamkeit am falschen Platz sehr teuer kommt. Im Stuttgarter Zoo z.B., wo man auch im Aquarien- und Terrarienhaus die letzten technischen Erkenntnisse anwendet, züchtet man schon einige Generationen von Korallenfischen. Es ist unter diesen Umständen klar, daß sogar Wiener Tierliebhaber, die es sich leisten können, nur zu dem Zweck nach Stuttgart fahren, um dieses Wunder miterleben zu können. Wie man sieht, kommt Geld, das man richtig investiert, mit Zinsen und Zinseszinsen wieder herein. Man muß das auch den Beamten, die für das Budget von Schönbrunn zuständig sind, richtig erklären. Ich bin überzeugt, daß sie einsehen würden, daß man den verantwortungsvollen und mit einem umfassenden Wissen verbundenen Beruf eines Tierwärters nicht in das HilfsarbeiterSchema einreihen darf und daß sich auch technische Erneuerungen amortisieren. Wenn man es schon nicht wegen des sicher leidgeprüften Personals macht, das sich ja im Zeitalter der Vollbeschäftigung die Situation verbessern kann, dann sollte man es wenigstens den Tieren zuliebe tun, denn die können ja nichts dafür, daß sie ausgerechnet in Schönbrunn gelandet sind, wo z.B. Eiweißabschäumer n.d. Einspritzverfahren noch fehlen.

Man mache mir den Vorwurf und nicht dem Personal

Ich möchte ausdrücklich darauf hinweisen, daß ich diesen Artikel mit niemandem vom Personal des Tiergartens Schönbrunn abgesprochen habe. Mir ist lediglich der Leiter des Aquarien- und Terrarienhauses, Herr Luttenberger, persönlich bekannt. Wir kommen nur flüchtig bei Veranstaltungen zusammen, bei denen über den Natur- und Umweltschutz gesprochen wird.

Dabei hat jeder so viel mit sich zu tun, daß ihm keine Zeit verbleibt, berufliche Probleme zu besprechen. Aber als regelmäßiger Besucher des Schönbrunner Tiergartens, der in letzter Zeit auch andere Tiergärten besichtigte, muß einem einfach auffallen, daß sich im Aquarien- u. Terrarienhaus seit 1957, als es so hoffnungsvoll eröffnet wurde, nichts mehr geändert hat. In der Natur aber hat sich leider vieles verändert. Es sind auch viele Terrarien- und Aquarien-tiere ausgestorben oder sind davon bedroht. Der Tiergarten könnte sie davor bewahren, wann.... Zum Glück ist der Aphyosemion santaisabellae nicht auf Schönbrunn angewiesen, obwohl er dort wesentlich mehr Menschen erfreuen könnte.

DER WIEDERKÄUER

MENSCHEN SIND KEINE RINDER, DIE ZU DEN WIEDERKÄUERN AUS DER ORDNUNG DER PAARHUFER GEHÖREN. AUS EINER INSCHRIFT NEBEN EINEM VERGITTERTEN SPIEGEL IM FRANKFURTER ZOO, IN DEM SICH DER BESUCHER ERBLICKT, WENN ER DAS HAUS FÜR NIEDERE AFFEN BETRITT, IST ZU ERSEHEN, DASS DER MENSCH ZU DEN RAUBTIEREN GEHÖRT. DIE INSCHRIFT LAUTET: "SIE SEHEN HIER DAS VERDERBLICHSTE RAUBTIER. ES IST DAS EINZIGE, DAS STÄNDIG DIE TIER- UND PFLANZENWELT AUSROTTET." Um diesen leider berechtigten Vorwurf zu entkräften, sollten wir uns alle alarmierenden Zeitungsmittelungen und sonstige Hinweise über die Umweltzerstörung und ihre Bekämpfungsmöglichkeiten gründlich durch den Kopf gehen lassen. Wir sollten sie gleichsam "WIEDERKAUEN", um sie richtig verarbeiten zu können, so wie es die WIEDERKÄUER mit ihrer Nahrung machen. Nur arbeiten sie mit dem Magen, wir aber sollten mit dem Kopf arbeiten, um unsere Umwelt und damit auch uns am Leben zu erhalten.

In der Zeitschrift "D A S T I E R" (Dezember 1970), Preis S 15.-, zerbrach sich Prof. Dr. H. An der Laan, Innsbruck, darüber den Kopf, wohin der technische "FORTSCHRITT" führt. Er kam zu dem Ergebnis: "TIERE UND MENSCHEN SIND TODESOPFER UNSERER ERFOLGE"

Als Herausgeber dieser Zeitung und Obmann der "ZIERFISCH-FREUNDE DONÄUSTADT" machte ich mir auch Sorgen um unsere Tümpelgebiete. Da man für uns auf der Kärtnerstraße oder auf dem Ring kaum Tümpel anlegen wird, dachte ich an die Wiener Aulandschaften - vor allem an den Prater und die Lobau -, von deren zahlreichen Tümpeln auch noch heute einige erhalten geblieben sind. Sie sind die letzte Zufluchtsstätte seltener und für uns nützlicher Tiere und Pflanzen. DARÜBER HINAUS SIND DIE WIENER AUGEDEITE SAUERSTOFFSPENDER, die wir als LEBENSERHALTENDE ZUFLUCHTSSTÄTTEN im Zeitalter der Industrialisierung und Motorisierung dringender als neue Industrieanlagen oder Straßen benötigen.

Dr. Josef VORNATSCHER,

Dr. Peter WEIHS,

Dr. Alfred RADDA

Dr. Hans STEINER und stud. phil.

Franz LUTTENBERGER

SOWIE ZAHLREICHE ANDERE AM NATURSCHUTZ INTERESSIERTE PERSONEN UNTERSTÜTZTEN DIE VON MIR EINGELEITETE AKTION "RETTUNG DER WIENER AULANDSCHAFT".

Die Aktion 1 fand am 20. November 1970 im Vortragssaal des "HAUSES DER BEGEGNUNG", Wien 21, Angererstraße 14, statt.

"WIEN BRAUCHT DIE LAUBAU UND DEN PRATER GENAU SO DRINGEND

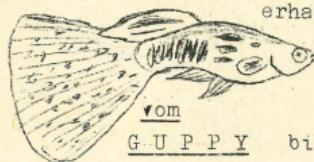
WIE DEN WIENERRWALD

LEIDER WERDEN DIESE GEBiete NOCH R SCHER ZERSTRÖRT"

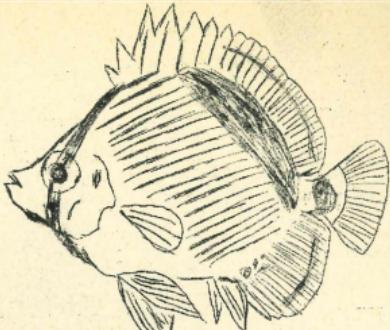
lautete die Überschrift der Aussendung 1, die die oben angeführten Wissenschaftler ausarbeiteten. Sie enthält folgende Forderungen:

- 1) Schaffung eines unabhängigen, nicht weisungsgebundenen Naturschutzbeirates der Stadt Wien, in dem Biologen, die über ökologische Erfahrungen verfügen, die Mehrheit besitzen sollen.
- 2) SOFORTIGER STOP JEDER WEITEREN AUSBREITUNG DER ERDÖL-INDUSTRIE, DER HAFENANLAGEN, DER PUMPWERKE, DER DURCHLEITUNG WEITERER HOCHSPANNUNGSLEITUNGEN UND PIPELINES DURCH DIE LOBAU.....

I M
"ZOO AM ALSERGRUND"
B E I
ARNOLD BIMMÜLLER
erhalten Sie



vom
GUPPY bis zum



KORALLENFISCH

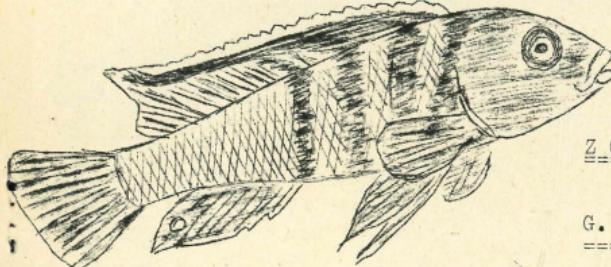
GESCHÄFT: Wien 9, ALSERSTRASSE 42

ALLES!

Tel.Nr.: 42 50 763

AUCH ADRIATIERE SIND IM REICHER AUSWAHL VORHANDEN!

SINE REICHE AUSWAHL SELTENER F I S C H E



sowie

LEGUANE,
APFEN,
VOGEL

finden Sie im
ZOO - OBER ST. VEIT
Tier- u. Futtermittel

G. u. W. SCHINKO

Wien 13, Auhofstraße 168

Fast alle Pseudotropheus-Arten
sind ständig vorhanden!

ZOO ÜBER DER STADTHALLE

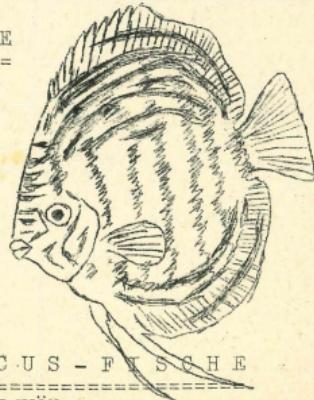
Inh. F. PENDZIALEK.

Wien 15, Hitteldorferstraße 16

NEUIMPORTE

von ZIERFISCHEN

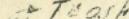
und WASSERPFLANZEN



DISCUS-FISCH

EINE REICHE AUSWAHL AN AQUARIEN - ZUBEHÖR

SOWIE TÜMPELFUTTER IST STETS VORRÄTIG

	
66	Tearstrape
	
	

Fierhandlung
Friedrich Spindler
Wien 10, Siccardsburgg 76
64 46 112
WÖCHENTLICH AQUARISTISCHE
NEUHEITEN !!!
ZU DEN ALTEN GÜNSTIGEN
PREISEN IM NEUEN
G E S C H Ä F T !!!



Tel. 24 38 054

HEUTE WIE VOR 50 JAHREN: DIE GLEICHE INDIVIDUELLE BEDIENUNG

50 Jahre
**AQUARIUM
HEINTZ**

Wien 22, Nauschgasse 5A
- Alles für den Aquarien- =

120 ZIERFISCH-ARTEN

darunter viele SELTENHEITEN UND NEUHEITEN, alle Arten von WASSERPFLANZEN,

eine reiche Auswahl an
AKARIENLITERATUR
(STERBA, FREY, HÜCKSTEDT,
DR GEISLER usw.)
sämtliche Beckengrößen,
Geräte und Futtersorten
SIND STETS VORHANDEN!

SIND STETS VORHANDEN!

20021

Heinz Grasl
Wien 21, O'Brianweg

Tel. 38 34 17

WÖCHENTLICH PREISGÜNSTIGE
SONDERANGEBOT

AN FISCHEN, WASSERPFLANZEN, HUNDEN, KLEINSÄUGERN UND

VOGELN. AQUARIENZUBEHÖR IST IN REICHER AUSWAHL VORHANDEN!
DIE HIER INSERIERENDEN HANDELN ERMÖGLICHEN DEN BILLIGEN PREIS DIESER
ZEITUNG. SIE UNTERSTÜTZEN UMS. WIR KAUFEN BEI IHNEN!

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Das Steckenpferd](#)

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: [12 1970](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Das Steckenpferd 12 1-24](#)