STECKENPFERD

4. JAHRGANG

MÄRZ 1972

Aquaristik, Natur- u. Umweltschutz

ZOO über der Stadthalle
Inh. Friedrich Pendzialek
1150 Wien, Hütteldorferstraße 18
Tel. 92 48 243

EIGENTÜMER, HERAUSGEBER, VERLEGER, VERVIELFÄLTIGER und für den Inhalt verantwortlicher SCHRIFTLEITER: Anton K L E I N , Wien, 22., Steigenteschgasse 94/1/5; Postleitzahl: 1222

Aus dem Inhalt:

SEITEN:	A r t i k e l :	VERFASSER:
1-2	ROSENSALMLER, H. rosaceus	A. KLEIN
2-3	KORALLENPLATY	A. KLEIN
4-6	EINHEIMISCHE: STREBER u. ZINGEL	A. KLEIN
7-10	WARUM WACHSEN DIE (WASSER)PFLANZEN	A. KLEIN
11-13	WIE ICH DEN A. calliurum bestimmte	A. KLEIN
14-20	AMMONIAK, DER UNSICHTBARE MÖRDER	A. KLEIN
21-22	"WIEDERKÄUER": DIE LOBAU DARF NICHT STERBEN!	A. Klein
23	TOKIO FÜRCHTET DEN SOMMER	- " -
24	VIERGÜRTEL- oder SUMATRABARBE	A. KLEIN
25-27	HAPLOCHROMIS BURTONI	P R I N Z
28	Coris julis, der MEERJUNKER	A. KLEIN
29	RATSCHLÄGE FÜR ANFÄNGER	G. PIEGLER

Sie werden sicher Kollegen Ernst V O D R A Z K A unter den Verfassern vermissen. Ich wollte Ihnen die beunruhigende Mitteilung ersparen, daß er schwer erkrankt war. Nun kann ich Ihnen berichten, sein Gesundheitszustand ist wieder beruhigend. In der April-Ausgabe des "STECKENPFERDES" werden Sie Ernst V O D R A Z K A wie einst unter den Verfassern finden. Er arbeitet schon mit Feuereifer an neuen Artikeln, die Ihnen Ihr Aquarianerdasein erleichtern helfen sollen. Dafür danke ich Ernst V O D R A Z K A und wünsche ihm im Namen aller Leser eine endgültige baldige Genesung!

Entschuldigen Sie, sehr geehrte Leser, daß der äußerst lebhaft geschriebene und sehr aufschlußreiche Artikel von Kollegen P R I N Z "NEON" erst auf den Seiten 25-27 veröffentlich wurde. Leider langte er am 26. Februar 1972 bei mir ein. Zu diesem Zeitpunkt waren die Seiten 1 bis 24 schon vervielfältigt. Ich danke Kollegen P R I N Z im Namen aller Leser für seinen Beitrag, der mit dazu beiträgt, daß ich auch in Zukunft unverdrossen an dieser Zeitung weiterarbeiten werde.

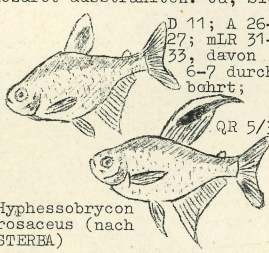
3 JAHRE STECKENPFERD

Der vierte Jahrgang beginnt. Die angekündigte Umgestaltung der Zeitung wurde nicht durchgeführt, weil ich der Ansicht bin, daß man etwas, das bisher erfolgreich war, nicht umgestalten soll. Die Aktion "DIE LOBAU DARF NICHT STERBEN!" läuft auf vollen Touren. Über 2.000 Unterschriften sind in der kurzen Zeit eingelangt. Dafür bedanke ich mich bei den Aktivisten unter den Lesern sehr herzlich. Wer bisher keine Zeit zum Sammeln von Unterschriften hatte, sollte sich bitte noch bemühen, denn der UMWELTSCHUTZ kommt ja allen Mitmenschen zugute. In einer Demokratie können sich die Verantwortlichen nicht auf die Dauer den nur all zu berechtigten Wünschen einer Mehrheit verschließen. Die Mehrheit unserer Mitmenschen aber will überleben und nicht das Opfer von Fehlplanungen werden. Unsere Pflicht ist es, die Verantwortlichen noch rechtzeitig auf ihre Fehler aufmerksam zu machen. Es wurde daher schon 1970 eine "INTERESSENGEMEINSCHAFT ZUM SCHUTZE DER WIENER AUGEBIETE" inherhalb des Vereines "ZIERFISCHFREUNDE DONAUSTADT" gebildet. Treten bitte auch Sie dieser Vereinigung bei. Auskunft: 1. Anfrage an den Herausgeber;
2. bei den Vereinsabenden der "ZFFD" am 3. und 17. März 1972 (Freitage) ab 19 Uhr im Vereinsheim in Wien, 22., Wagramerstraße 97-99, Stiege 14 (Kellerlokal).

Hyphessobrycon rosaceus DURBIN, 1909, der ROSENSALMLER
==========

GERY: AN DEN AUGEN SOLLT IHR IHN ERKENNEN

"ROSEN MÜSSEN NICHT SCHWIMMEN" schrieb ich erst kürzlich einem Leser, der sich darüber beklagte, daß ich etwas gegen großflossige Zuchtformen von Fischen habe, die der übermäßige Behang am Schwimmen hindert. Schon dadurch brachte ich eindeutig zum Ausdruck, daß auch mir Rosen gefallen. Allerdings sollte man sich auf sie in Parkanlagen und Gärten beschränken, denn wenn die ganze Welt ein Rosengarten wäre, dann hätten wir ein sehr dorniges Dasein. Jedenfalls vermag eine Bezeichnung, in der das Wort "ROSEN" vorkommt, auch meine Phantasie anzuregen. Ich weiß zwar, daß ein Fisch nicht wie eine Rose duften kann, aber auf seinem Schuppenkleid vermag sich doch das so unsagbar zarte Rosenrot zu spiegeln, welches uns veranlaßt, die Morgenröte zu besingen. Keine Angst, ich werde jetzt nicht poetisch. Ich war es nur damals, als ich in Linz, in einem Becken der Zoohandlung "NIEDERHUMER", in der Eisenhandgasse 45, schmucksalmlerähnliche Fische sah, die einen verwirrenden Hauch Rosarot ausstrahlten. Ja, Sie lesen richtig, sie waren nicht einfach rosenrot; sie strahlten diese erfrischende Farbe aus und verwirrten mich völlig. Ich kaufte sämtliche sechs oder sieben noch vorhandenen "ROSENSALMLER", obwohl ich kein Warmwasserbecken mehr besitze. Das hiefür erforderliche Geld investiere ich seit über drei Jahren in Papier, Farbe, Matrizen und Vervielfältigungsmaschinen. Aber zum Glück entsann ich mich trotz meiner vorübergehenden Verwirrung, daß mein Vereinskollege Alfred SAGL einen eigenen Raum voll sehr geschmackvoll eingerichteter Warmwasserbecken hat. In einem von ihnen würden diese "ROSENSALMLER" sicher eine ihnen zusagende Heimstätte finden. Wie mir Frau NIEDERHUMER mitteilte, hatte sie die so prächtig gefärbten Salmler von einer Hamburger Großzüchterei bezogen, welche auch direkt aus Südamerika Fische importiert. Es war somit möglich, daß meine "ROSENSALMLER" vom westlichen Guayana, von Gluck Island im Essequibo, über Hamburg nach Linz gelangt waren. Dort befindet sich nämlich das Verbreitungsgebiet des Hyphessobrycon rosaceus, der ROSENSALMLER genannt wird. Daß ich diesen Salmler erworben hatte, stand für mich fest. Welcher andere Fisch hätte es sich anmaßen können, diese Bezeichnung zu beanspruchen, als dieser so rosenrot strahlende Salmler in dem gut verschlossenen Nylonsäckchen in meiner Hand? Jedenfalls ein Fragezeichen blieb in meinem Gedächnis haften, denn es wurde mir bewußt, daß man oft sehr sorglos mit Bezeichnungen umgeht. Mein Hundsfisch zu Hause bellt auch nicht und bekam trotzdem diesen unzutreffenden Namen. Als ich daher in Wien eintraf lieferte ich sofort die Fische bei Kollegen SAGL ab, dann eilte ich in meine Wohnung, begrüßte vorerst meine Frau nicht, sondern holte gleich Herrn Prof. STERBA "SÜSSWASSERFISCHE AUS ALLER WELT" (Neuauflage) herbei. Er wußte nichts mehr von einem Hauch von Rosenrot zu berichten, sondern schilderte lediglich sehr sachlich, daß der H. rosaceus nur als die guayanische Ausgabe des H. ornatus, des SCHMUCKSALMLERS, anzusehen sei. Laut Gery unterscheidet sich der H. rosaceus vom H. ornatus vor allem durch das kleinere Auge.

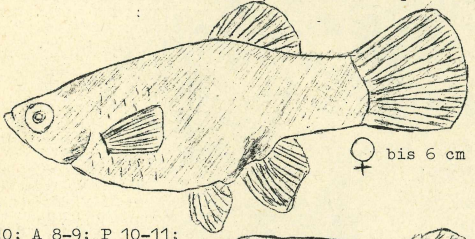


Hyphessobrycon rosaceus (nach STERBA)

In die Augen mußte ich also blicken. Vorerst sah ich die vor Zorn sprühenden meiner Frau. Das hinderte mich allerdings nicht daran, nochmals zu Kollegen SAGL zu eilen, und die Augen der neuerworbenen Salmler mit denen der im gleichen Becken schwimmenden Schmucksalmler zu vergleichen. Sie waren kleiner! Es war nicht leicht dies festzustellen, denn die Schmucksalmler zogen sich beschämt vor so viel strahlendem Rosenrot in den Hintergrund zurück. Vor Neid bekamen sie ganz große Augen. Auch heute haben sie diese noch, wenn sie die vielen rosenroten Jungfische betrachten, die die Linzer Neuerwerbung Kollegen SAGL bescherte. Wie er es anstellte, daß es dazu kam, soll Ihnen der erfolgreiche Züchter selbst berichten. Mir bleibt nur übrig zu vermerken, daß ich vor Glück ganz kleine Augen bekam, als mich meine arme Frau bei meiner Rückkehr liebevoll begrüßte. Sie fand sich damit ab, mich mit meinem STECKENPFERD und den Fischen teilen zu müssen, obwohl sie am Anfang "ROT SAH".

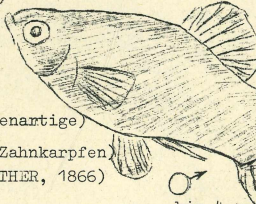
KORALLENPLATY, DER GOLDFISCH DES WARMWASSERAQUARIUMS

Rot sehen die Mitmenschen gerne, nur "SCHWARZSEHEN" sollen sie nicht. Wer daran zweifelt, daß es die Aquarianer gernerot



D 10; A 8-9; P 10-11;
V 6; mLR 25-27;

ORDNUNG: Microcyprini
(Kleinkärpflinge)
UNTERORDNUNG: Cyprinidae
(Karpfenähnliche)
FAMILIE: Cyprinidae(Karpfenartige)
UNTERFAMILIE: Poeciliinae
(lebendgebärende Zahnkarpfen)
GATTUNG: Xiphophorus (GÜNTHER, 1866)
ART: maculatus
ZUCHTRASSE: KORALLENPLATY



mögen, der soll sich nur des Siegeszuges entsinnen, den die Goldfische von China aus über die ganze Welt antraten. Er findet nur in der außerordentlichen Beliebtheit des KORALLENPLATYS eine Parallele. Jeder Händler wird Ihnen bestätigen, daß dieser Fisch nach wie vor der Verkaufsschlager ist. Selbst wenn es nach Weihnachten in den Zierfischhandlungen stiller wird und sogar die Neonfische sowie der Scalare schwer an den Mann zu bringen sind, Korallenplatys werden auch während dieser kritischen Zeit gekauft. Rot ist eben die Farbe des Blutes, des Lebens, und jedermann will sein Becken beleben. So kauft man sich halt einen Korallenplaty, um auch in trostlosen Tagen Leben ins Heim zu bringen. Man sieht die Welt wieder "korallenplatyrot", ohne befürchten zu müssen, wegen "Schwarzsehens oder Schwarzhörens" bestraft zu werden. Das kostenlose Programm

ist immer interessant und abwechslungsreich, mitunter sogar von atemberaubender Spannung, wenn sich bei geschlechtsreifen Tieren alle 4 bis 6 Wochen Jungfische einstellen. Eine Geburt ist immer etwas Aufregendes, besonders dann, wenn die eigene Mutter gelegentlich eines ihrer Kinder frißt. Bei jungen Weibchen mag das tragisch sein, denn sie werfen nur etwa 30 Jungfische. Falls sie ordentlich gefüttert werden, dann steigern sie sich bei den folgenden Würfen, es können dann 100 und mehr Jungfische das Licht dieser gefräßigen Welt erblicken. Aber ehe die gelben bis roten Fischkinder an das Fressen denken können, müssen sie vorsorglich in Deckung gehen. Sie sehen so appetitlich aus, daß sie im Gesellschaftsbecken kaum mit dem Leben davonkommen. In einem Zuchtbecken haben sie nur die eigene Mutter zu fürchten, die man ja nach Beendigung des Laichaktes herausfängt. Bald begeben sich die Jungfische auf Futtersuche. Sie fressen vom fein zerriebenen Trockenfutter bis zum Lebendfutter, das in ihre kleinen Mäuler geht, alles. Die Anmut und rege Geschäftigkeit der 6 bis 8 mm langen Jungfische beeindruckt selbst den Unmutigsten. Sie mag ihm auch gelegentlich ein Lächeln entlocken. Dabei ist es nicht schwer, die Knirpse bei Laune zu erhalten, denn sie stellen an das Wasser keine besonderen Ansprüche und mögen es nur warm; unter 25°C sollte die Temperatur nicht absinken.

von Xiphophorus maculatus, dem SPIEGELKÄRPFLING

Hält man sich daran und sorgt man für genügend Futter, dann sind die Jungfische schon nach etwa 4 Monaten geschlechtsreif. Hat man dieses unterhaltsame Programm genossen, dann kann man ein anderes wählen, indem man versucht, eine andere Farbmischung zu bekommen. Dies ist nicht all zu schwierig, da ja auch Korallenplatys erst aus der Stammform, dem Xiphophorus maculatus, dem SPIEGELKÄRPFLING, der auch "PLATY" genannt wird, herausgezüchtet wurden.

DER SPIEGELKÄRPFLING, den man früher zur Gattung Platypoecilus einordnete, weist in seiner Heimat ein großes Verbreitungsgebiet auf. Es erstreckt sich über die östliche Abdachung von Mexiko, wo er vornehmlich im Flußgebiet des Rio Grande und Rio San Juan, anzutreffen ist, bis Guatemala im Süden. Man begegnet ihm dort in allen möglichen kleineren und größeren Gewässern. Sogar in Küstennähe wurde der Spiegelkärpfling in schwach salzhaltigem Wasser gefunden.

GORDON gelang es, durch Kreuzung des Wildplatys mit dem goldenen Platy schöne Farbvariationen zu ziehen und durch exakte Weiterzüchtungen zu fixieren. Es gibt zur Zeit zahlreiche Farbformen, die voll abwechslungsreicher Buntheit sind. Wer mit den bereits herausgezüchteten Rassen noch nicht zufrieden ist, kann sich selbst betätigen, um neue Formen zu erzielen. Es ist allerdings darauf zu achten, daß man nicht zu große Männchen verwendet, denn diese sind vielfach zur Zucht ungeeignet. Bei den Männchen ist ja wie bei allen lebendgebärenden Zahnkarpfen die Afterflosse zu einem Begattungsorgan, dem sogenannten GONOPODIUM, umgebildet. Das Gonopodium ermöglicht eine innere Befruchtung der Weibchen. Den Wissenschaftern dient es als Bestimmungsschlüssel. Man sollte AUCH AUF DIE KÖRPERFORM ACHTEN. Der Korallenplaty ist zwar vor allem wegen seiner leuchtend roten Farbe beliebt, aber auch deshalb, weil seine Körperform dem ideal gedrungenen Typ entspricht. Im weiterern Verlauf dieser Artikelserie werden die einzelnen Wildformen und die bisherigen reinen Zuchtformen behandelt, wobei jeder Leser zu der Überzeugung gelangen wird, daß die Platyzucht sehr interessant und äußerst schwierig sein kann.

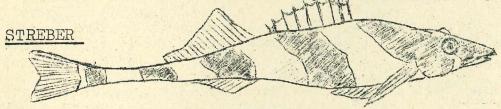
"EINHEIMISCHE"

Aspro asper LINNAEUS, 1758, der S T R E B E R

Jeder strebt mach etwas anderem: Der eine nach einem ROTVIOLETTBLAUGRÜNEN DISKUSBUNTBARSCH und der andere nach einem S T R E B E R , der auch unter der wissenschaftlichen Bezeichnung Aspro streber SIEBOLD in der Literatur aufscheint. Das "ASPRO" ist also immer dabei, wahrscheinlich deshalb, weil man damit andeuten will, daß es viele Kopfzerbrechen verursacht, in den Besitz eines S T R E B E R S zu gelangen. Ob die"ASPRO"etwas helfen, vermag ich nicht zu sagen, denn ich pflege diese Tabletten nicht zu nehmen. Aber mein Kopfzerbrechen, wie es mir gelingen könnte, in den Besitz eines oder mehrerer STREBER zu kommen, war bisher noch nicht von Erfolg begleitet. Obwohl der STREBER bei uns in der Donau und einigen ihrer Nebenflüsse noch vorkommen soll, bekommt ihn kaum jemals ein Mensch zu Gesicht. Selbst sehr alte und erfahrene Fische, die ihr ganzes Leben im Bereich der Donau verbrachten und bei jeder sich nur bietenden Gelegenheit in diesem Strom fischten, konnten nur vage Angaben über den S T R E B E R machen. Sie eilten dabei zurück in die Vergangenheit und berichteten, daß einst ihre Väter mit dem STREBER ihr "TRINKGELD" verdienten. Fischer sind nämlich meist durstig - das kommt von der Wasserluft -, weshalb sie auch gerne über das Trinken reden. Sicherlich

8-9 HARTSTRAHLEN

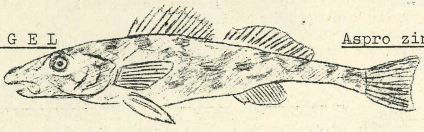
STREBER



hoffen sie dabei, daß sie jemanden finden, der einen Liter zahlt... Wenn Sie die Wahrheit erfahren wollen, dann unterlassen Sie das, denn mit jedem Schluck, den der Erzähler macht, werden die Fische immer größer und schwerer. Es überkommt Sie schließlich die Furcht vor diesen Ungeheuern und Sie verlassen fluchtartig das Lokal oder die Fischerhütte. Nur beim STREBER übertreiben die Fischer nicht. Er wird auch bei ihnen kaum länger als 18 cm, ganz selten nur berichten sie von einem, der eine Länge von 22 cm erreicht haben soll. Die Fischer sind nämlich an einem großen STREBER NICHT so sehr interessiert, denn dann wüßte ja jeder, daß man den Schwanzstiel dieses Fisches nicht mit den Zähnen durchbeißen kann. Der Schwanzstiel des Strebers ist nämlich außergewöhnlich dünn und lang. Das fällt jedem sofort auf, weshalb man den STREBER auch "SPINDELBARSCH" nennt, weil der drehrunde Schwanzstiel wirklich an eine Spindel erinnert. Wenn nun früher ein Fischer einen Streber fing, dann ging er damit in ein Gasthaus und suchte ein Opfer, mit dem er wettete, daß er nicht in der Lage sei, mit den Zähnen den Schwanzstiel des Fisches zu durchbeißen. Männer mit starken Zähnen nahmen gerne die Wette an, denn es schien ihnen nicht schwierig, die Wette zu gewinnen. Hätten sie genau hingesehen, dann wäre ihnen aufgefallen, daß die Schuppen auf dem Schwanzstiel ganz eng und fest wie ein Panzer aneinander liegen. Vielleicht hätten sie sich dann die Wette überlegt, die angeblich nur die Fischer gewannen. Bisher soll es noch keinem Menschen gelungen sein, den Schwanzstiel eines STREBERS mit den Zähnen zu durchbeißen. Dabei wird es auch bleiben, außer es läßt sich jemand eine Stahlzahnprothese einbauen, um einem Fischer einen oder zwei Liter Wein abgewinnen zu können.

WIEVIELE ZÄHNE WURDEN AM STREBER-SCHWANZSTIEL AUSGEBISSEN?
Leider wurde darüber noch keine Meinungsumfrage vorgenommen. Früher hätte man darüber noch Aufschluß bekommen. Heute würde der Befragende von den meisten Fischern selbst befragt werden, wie ein STREBER überhaupt aussehe. Schon vor Jahrzehnten war dieser Fisch selten. Inzwischen ist er eine ausgesprochene Rarität geworden, die vielleicht nur noch in der einschlägigen Fachliteratur oder in der Erinnerung eines relativ kleinen Personenkreises fortlebt. Falls jemand tatsächlich einen STREBER sah und nicht zu denen gehörte, die sich an ihm die Zähne ausbissen, dann wird er zugeben müssen, daß er sich gerne der eigenwilligen Schönheit dieses DONAUBARSCHES entsinnt. Von dem langgestreckten, drehrunden, ein wenig an den eines Hais erinnernden Körper des STREBERS muß man einfach beeindruckst sein. Aber einen mindestens ebenso nachhaltigen Eindruck übt die Färbung des Fisches auf den Betrachter aus. Die Grundfarbe ist ein Gelbbraun, das besonders zur Laichzeit in ein prächtiges Goldgelb übergeht. Darüber sind sehr breite, schokoladenbraune Querbinden gelagert. Der sich daraus ergebende Kontrast wirkt aufwühlend und besänftigend zugleich. Die Flossen sind gelblich. Sie bedürfen keiner Zeichnung mehr, denn die Gesamtwirkung des STREBERS ist einfach vollendet zu nennen. Die

13-15 Hartstrahlen



ZINGEL — Aspro zingel

Natur legt natürlich auf solche Komplimente keinen Wert. Sie will den Fisch tarnen und wenn es zur Laichzeit notwendig ist, auch für den Geschlechtspartner auffallend genug erscheinen lassen. Mit dem geringsten Aufwand verwirklichte die Natur hier wieder ihre Ziele. Das unterständige Maul und die großen, sehr kräftigen Bauchflossen des STREBERS verraten uns, daß wir es mit einem Bodenfisch zu tun haben. Er ist in dieser Hinsicht sogar derart spezialisiert, daß er keine Schwimmblase besitzt. Nur ruckartig bewegt sich daher der STREBER weiter. Ein besonderes Merkmal dieses Fisches ist es, daß seine nach oben gerichteten Augen unabhängig voneinander beweglich sind und er den Kopf nach den Seiten etwas abwinkeln kann. Er erscheint uns daher noch begehrenswerter, weil etwas drollig Gnomenhaftes von ihm ausgeht.

DIE LAICHZEIT FÄLLT IN DIE MONATE MÄRZ BIS APRIL. Die Tiere sind dann besonders lebhaft und heften ihre Eier an den Bodengrund an. Es dürften nicht übermäßig viele sein.
DIE NAHRUNG besteht vorwiegend aus Würmern und Insektenlarven, aber auch Fischlaich und Fischbrut wird der STREBER zu sich nehmen.
DIE AQUARIENHALTUNG bereitet erhebliche Schwierigkeiten. Die Temperatur darf nämlich auch im Sommer nicht über 18° C ansteigen. Eine sehr gut funktionierende Durchlüftung ist eine weitere unerläßliche Bedingung für die Pflege dieses Fisches, der jedoch kaum zu beschaffen sein dürfte.
Die FLOSSENFORMEL: D_1 VIII-IX; D_2 I/12-13; A I/10; P 14; V I/5.
Die SCHUPPENFORMEL: mLR 70-81
UNTERARTEN: Aspro asper (streber) balcanicus KARMAN; Verbreitung: WARDAR;
RHONE-STREBER ; Verbreitung: Rhone-Gebiet; unterscheidet sich vom Donau-Streber dadurch, daß der Schwanzstiel kürzer als die Basis der 2. Rückenflosse ist; auch die Färbung ist nicht so ansprechend wie die des Donau-Strebers.

DER Z I N G E L (Aspro zingel LINNE)

Zur Gattung A s p r o (DONAUBARSCHE) gehört auch der dem STREBER sehr ähnlich sehende Z I N G E L . Daß beide Arten zur Familie P E R C I D A E (ECHTE BARSCHE) gehören erkennt man an dem völlig getrennten Rückenflossen. Falls man das Glück haben sollte, einen strebarähnlichen Fisch zu fangen und wissen möchte, ob es sich nun um einen STREBER oder ZINGEL handelt, dann braucht man nur die Hartstrahlen der 1. Rückenflosse (D_1) zu zählen. Hat der Fisch 8-9 Hartstrahlen, dann handelt es sich um einen STREBER, denn der ZINGEL weist 13-15 Hartstrahlen in dieser Rückenflosse auf. Die Mühe des Zählens kann man unterlassen, wenn der gefangene Fisch 50 cm lang ist. Eine derartige Länge erreicht nämlich lediglich der ZINGEL, allerdings nur ausnahmsweise, In der Regel wird auch der ZINGEL nur 15-20 cm lang.

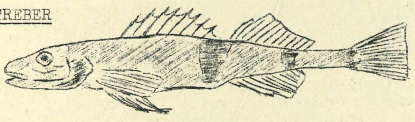
DIE FÄRBUNG DES ZINGELS gleicht der des STREBERS, nur sind die Querbinden sehr unregelmäßig und wirken verwaschen. Der ZINGEL mag dadurch noch besser getarnt sein, aber wirkungsvoller ist die Färbung des STREBERS.

DIE KÖRPERFORM des ZINGELS ist ebenfalls der des STREBERS äußerst ähnlich. Der drehrunde fast spindelförmige Körper des ZINGELS wirkt jedoch etwas gedrungener, da der Schwanzstiel kürzer als die Basis der 2. Rückenflosse ist. Bei unserem DONAU-STREBER ist hingegen der Schwanzstiel etwa so lang wie die Basis der 2. Rückenflosse.

DER KOPF ist spitz, das Maul unterständig und die beiden nach oben gerichteten Augen sind beweglich. Auch der Kopf des ZINGELS LÄSST SICH NACH DEN SEITEN ETWAS BEWEGEN.

VERBREITUNG: Der ZINGEL kommt hauptsächlich an seichten Uferpartien der Flüsse D O N A U , P R U T und D N J E S T R vor. Während des Tages hält er sich unter Steinen oder in Höhlungen verborgen. Erst mit Einbruch der Dunkelheit verläßt er sein Versteck und begibt sich auf die Nahrungssuche, wobei er Würmer, Mückenlarven, Fischlaich und Fischbrut sowie andere Wassertiere verzehrt.

RHONE-STREBER



DIE LAICHZEIT stimmt ebenfalls mit der des STREBERS überein. Sie erstreckt sich von März bis April. Etwa 5000 Eier, deren jeweiliger Durchmesser 1,5 mm beträgt, werden an starkströmenden Stellen über Kiesgrund abgesetzt.

DIE AQUARIENHALTUNG des ZINGELS setzt voraus, daß man ihn mit genügend Sauerstoff versorgen kann. Kühle Räume und eine sehr gute Durchlüftung sind ein Grunderfordernis für die Pflege dieses ebenfalls sehr seltenen Fisches.

ALS NICHT SEHR FRUCHTBARE BODENFISCHE SIND DER STREBER UND DER ZINGEL DURCH DIE STANDIG ZUNEHMENDE GEWÄSSERVERSCHMUTZUNG AUSSERORDENTLICH BEDROHT. Es ist nur noch eine Frage der Zeit, bis wir diese DONAUBARSCHE lediglich im präparierten Zustand im Museum bewundern werden können. Ob man dann noch ahnen kann wie ungemein schön und interessant einst diese Fische waren, als sie noch lebend unser Dasein bereicherten? Wir sollten es darauf erst gar nicht ankommen lassen, denn wenn es uns gelungen ist, die einheimischen Fische völlig auszurotten, dann kann sich die Menschheit auch auf ihr baldiges Ende vorbereiten.

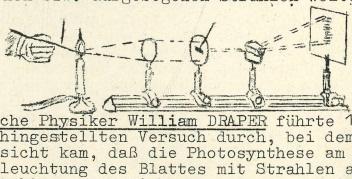
WARUM WACHSEN DIE (WASSER)PFLANZEN? V

SONNENLICHT IST AM IDEALSTEN

Licht ist die Energie, die das Wachstum der Pflanzen ermöglicht. Die PHOTOSYNTHESE (Aufbau von Kohlenhydraten aus Kohlendioxyd und Wasser in grünen Pflanzen unter Einwirkung der Sonnenlicht-Energie), bei der S A U E R S T O F F (O) als Nebenprodukt abgegeben wird, dürfte nun doch jedem Leser dieser Artikelserie einigermaßen verständlich sein. Es wurde somit der Zweck erreicht, daß jeder Leser begreift, warum wir und auch unsere Fische im Aquarium auf die sauerstoffproduzierenden grünen Pflanzen angewiesen sind. Aber auch die Bedeutung des Lichtes wurde Ihnen bis zum Überdruß vor Augen geführt. Sie lechzen jetzt schon darauf, endlich zu erfahren, welches Licht am idealsten ist. Die Antwort lautet: DAS SONNENLICHT. Alle vom Menschen ersonnenen Beleuchtungen sind ja nur ein Ersatz für das Sonnenlicht. Wie die vielen ausschließlich bei Kunstlicht gezogenen Wasserpflanzen beweisen, ist es in der Regel als vollwertiger Ersatz zu werten. Aber man kommt auch ohne Kunstlicht aus, wenn man einen idealen Platz in der Nähe des Fensters für sein(e) Becken hat. Obwohl ich nie eine künstliche Beleuchtung für meine Aquarien verwendete, konnte ich mich in meiner über 40jährigen Tätigkeit als Aquarianer niemals über schlechten Pflanzenwuchs beklagen. Leider hat nicht jeder einen Platz an der Sonne. Für die, die auf Kunstlicht angewiesen sind, folgen am Ende dieses Artikels die erforderlichen Ratschläge. Zum besseren Verständnis derselben ist es aber notwendig, die Funktion des Chlorophylls bei der Photosynthese aufzuzeigen.

DAS CHLOROPHYLL ALS " T R E I B R I E M E N."

Der russische Botaniker TIMIRJASEW (1843-1920), dem der Nachweis gelang, daß im rot-orangefärbenen Teil des Sonnenlichtes der Hauptabsorptionsstreifen des Chlorophylls liegt, verglich das Chlorophyll mit einem "TREIBRIEMEN", der dem farblosen Kohlendioxyd die Energie der von ihm aufgenommenen bzw. aufgesogenen Strahlen weitergibt.



Prinzip des Spektroskops

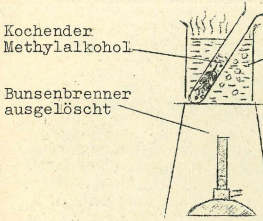
Der englische Physiker William DRAPER führte 1846 einen als klassisch hingestellten Versuch durch, bei dem er zu der irrigen Ansicht kam, daß die Photosynthese am intensivsten bei der Beleuchtung des Blattes mit Strahlen aus dem gelben Teil des Spektrums vor sich gehe. Draper beging bei seinem Versuch den Fehler, ein Strahlenbüschel durch einen Spalt von 3/4 Zoll Öffnungsweite zu leiten. Wer den Versuch mit einem Spektroskop wiederholt, wird ein arg verblichenes siebenfarbiges Band erblicken, dessen Farben ineinander übergreifen. Kliment TIMIRJASEW BEGNÜGTE sich beim Erforschen der Spektroskopie damit nicht, denn er konstruierte einen unerhört komplizierten Apparat, der es ihm schließlich ermöglichte, einen Lichtstrahl durch einen Spalt von kaum 1 mm Breite zu leiten. Nun konnte er eindeutig beweisen, daß die Zersetzung des Kohlendioxyds am intensivsten unter der Einwirkung der r o t e n Strahlen des Spektrums vollzogen wird. Demnach entspricht die Kurve der Photosynthese der Kurve der Lichtabsorption durch das C h l o r o p h y l l .

DIE FOTOGRAFIE ENTHÜLLTE GEHEIMNIS UM DAS CHLOROPHYLL

Der französische Physiker B E C Q U E R E L war es eigentlich, der mit Hilfe der Fotografie einen weiteren unwiderlegbaren Beweis zu der von TIMIRJASEW aufgestellten Theorie lieferte. BECQUEREL fügte den Silbersalzen einer Fotoplatte einige Tropfen in Spiritus gelösten Chlorophylls zu. Die sensationelle Folge davon war, daß er mit dieser Platte eine Aufnahme im r o t e n Licht machen konnte. Wie jeder weiß, werden ja die üblichen Filme bei Rotlicht entwickelt bzw. ausgearbeitet, da es sie nicht verdirbt. Becquerel nahm mit dieser Platte das Chlorophyllspektrum auf und übergab sie im Jahre 1877 Timirjasew, zu dem der französische Physiker hiebei folgendes sagte: "Sehen Sie mich als Ihren Laboranten an".

WIE SICH DAS CHLOROPHYLL AUS BLÄTTERN ENTFERNEN LÄSST:

Wer selbst das Experiment, das Becquerel als erster durchführte, wiederholen möchte, dem veranschaulicht die nebenstehende Abbildung, wie man Chlorophyll aus Blättern entfernen kann. Dazu werden benötigt: Methylalkohol, in dem das Blatt so lange gekocht wird, bis sich das Chlorophyll herauslöst. Es wird ein Wasserbad verwendet, jedoch keine o f f e n e F l a m m e !



TIMIRJASEW ERFAND DEN MIKRO-EUDIOMETER UND DEN PHOTOAKTIOMETER

Nicht immer fand Timirjasew Physiker, die für ihn Erfindungen machten. Er mußte vielmehr selbst vieles erfinden, zu dem die Physiker bis dahin noch keine Zeit gehabt hatten. DRAPER stellte eine Behauptung auf. Um sie zu widerlegen, bedurfte es vieler Beweise. So z.B. war TIMIRJASEW genötigt, die Methode zur Bestimmung von Gasen mit Hilfe der sie absorbierenden Ätzalkalien zu verbessern. Er vervollkommnete mit seiner Erfindung, dem Mikro-Eudiometer, die Methode der Gasanalyse derart, daß er etwa den Zweig der Wasserpest nur 15 Sekunden in das Sonnenlicht zu stellen brauchte und der Apparat nahm, gewissermaßen wie eine Pinzette, von der Oberfläche des Blattes ein einziges Bläschen von Stecknadelkopfgröße, das kaum den hundertmillionsten Teil eines Grammes wiegt. Und schon nach zwei Minuten war die Antwort da, die besagte, woraus dieses Bläschen besteht und wieviel Sauerstoff es enthält. Mit Hilfe seiner weiteren Erfindung, dem PHOTOAKTIOMETER, war TIMIRJASOW in der Lage, den geringsten Verbrauch an Strahlungsenergie zu registrieren. Er setzte die grüne Substanz verschiedener Blätter den Sonnenstrahlen aus. Hiebei gelang ihm mit dem PHOTOAKTIOMETER der Nachweis, daß 27 Prozent der Energie dieser Strahlen für die physikalische und chemische Arbeit aufgehen. Sie werden verbraucht für die Zersetzung des KOHLENDIOXYDS und für die SCHAFFUNG NEUER ORGANISCHER STOFFE; und mit Hilfe dieser Energie vollzieht sich in der Pflanze die gigantische Arbeit des Säfteaufstieges und der Wasserverdunstung. TIMIRJASEW war es nach langjähriger intensivster Forschungsarbeit gelungen, eine fast vollständige Energiebilanz der Arbeit des lebenden Blattes aufzustellen.

DAS GESETZ VON DER ERHALTUNG DER ENERGIE

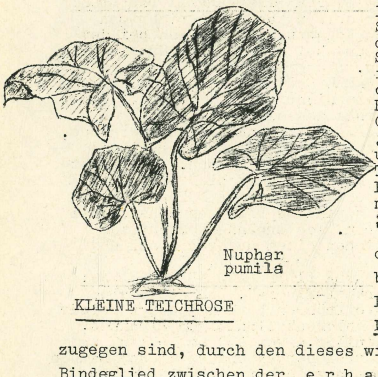
Der Weg der Sonnenstrahlen in der Pflanze bis zu deren Umwandlung in Arbeit war von TIMIRJASEW genauestt verfolgt und die Wechselbeziehung zwischen der wirkenden Kraft und der geleisteten Arbeit bestimmt worden. TIMIRJASEW war somit der erste Botaniker, der vom GESETZ DER ERHALTUNG DER ENERGIE sprach.

Am 30. April 1903 wurde TIMIRJASEW die höchste Auszeichnung zuteil. Er wurde auserwählt, an diesem Tag die Croonesche Vorlesung zu halten. Diese Ehre erwies die Londoner Königliche Gesellschaft jeweils dem, dem man die bedeutendste Forschungsarbeit auf dem Gebiet der Naturwissenschaften zuschrieb. Der Botaniker und Pflanzenphysiologe TIMIRJASEW entwarf vor den hervorragendsten Wissenschaftern seiner Zeit ein faszinierendes Gesamtbild seiner Forschungsarbeiten. Er zeigte auf, daß die von dem Chlorophyll aufgenommene Strahlungsenergie nicht verschwindet. Sie verwandelt sich vielmehr in eine starke Bewegung seiner Teilchen. Der "Sturm", der diese erfaßt, wird von den Teilchen weitergegeben. Dieser "Sturm" sprengt dann das schwere Kohlendioxydmolekül. Er löst hunderte von chemischen Umwandlungen im Blatt der Pflanze aus.

Solange die Sonne scheint, gehen ein unablässiger Zerfall und eine ununterbrochene Bildung von Chlorophyll vor sich. Das grüne Blatt ist unermüdlich. Neue Kohlendioxydmoleküle erscheinen immer wieder im Verhältnis 1 : 1 zu den Körnchen des Chlorophylls, diesen ewig hungrigen Chlorophyllmolekülen.

DIE KOSMISCHE ROLLE DER PFLANZEN

TIMIRJASEW legte vor den versammelten Zuhörern ein Chlorophyllkörnchen unter das Mikroskop. Im Spektrum von der Größe eines Stecknadelkopfes erschien es durchsichtig grün in grünen Strahlen, durchscheinend-rot in roten Strahlen. Im rotorangefarbenen Teil, wo der Hauptabsorptionsstreifen des Chlorophylls liegt, verlor es jedoch seine Durchsichtigkeit und wurde schwarz wie Kohle. TIMIRJASEW erklärte dieses Phänomen dem illustren Kreis mit folgenden Worten:



Nuphar pumila

KLEINE TEICHROSE

"WIR KÖNNEN ÜBERZEUGT SEIN, daß wir hier tatsächlich bei dem geheimnisvollen Prozeß der 'VERWANDLUNG DES LICHTS IN SUBSTANZ' zugegen sind, durch den dieses winzige Klümpchen zu einem Bindeglied zwischen der erhabenen Explosion der Energie in unserem Zentralgestirn und allen anderen Lebensäusserungen auf dem von uns bewohnten Planeten wird."

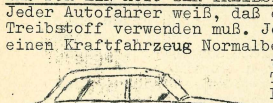
Somit wurde die kosmische Rolle der Pflanzen enthüllt, die sich als unermeßliche grüne Fläche auf dem Wege des Lichts ausbreiten, das aus dem Weltall auf den Erdball herniederstrahlt.

ES GIBT KEINE AUSREDE MEHR

Am 18. August 1771 bewies schon PRIESTLEY, daß die Pflanzen die Luft bei Lichteinwirkung verbessern. 1774 wurde der Sauerstoff entdeckt. Jean SENEBLER wies 1781 nach, daß die Pflanzen die Luft dadurch verbessern, indem sie Sauerstoff abgeben. TIMIRJASEW enthüllte 1903 noch anschaulicher die KOSMISCHE ROLLE DER PFLANZEN. Inzwischen wurde sogar die unerhört komplizierte Strukturformel von Chlorophyll a usw. enträtselt. Es kann sich also niemand damit ausreden, er wisse nicht, daß unsere ganze Existenzgrundlage auf dem Vorhandensein von genügend grünen, sauerstoffspendenden Pflanzen beruht. Die Politiker, Wirtschaftsfachleute und Beamten, die unsere letzten noch verbliebenen Waldbestände - besonders die im Bereich von Großstädten gelegenen - angreifen, greifen somit bewußt oder grob-fahrlässig unser L e b e n an. Im Februar-Heft 1972, auf Seite 10 wurde unter der "WIEDERKÄUER" aufgezeigt, daß im reichsten Gliedstaat, Kalifornien, der reichsten Nation der Geschichte bereits eine katastrophale Armut herrscht, weil reine Luft und klares Wasser Luxusgüter geworden sind. In den großen Städten Japans kann während der heißen Jahreszeit jeder Atemzug bereits das Leben kosten. Unter dem Druck dieser erschütternden Tatsache verlegt man daher bereits jetzt in Japan die Industriegebiete weit außerhalb der Städte. Bei uns zieht man aus diesen grauenhaften Beispielen keine Lehren, sondern opfert man die lebenserhaltenden grünen Flächen, die schon auf ein Minimum zusammengeschrumpft sind, restlos der Industrie, so daß aus einem Helfer ein mordender Feind wird. Dies beweisen die Tatsachen, mit deren Nichtkenntnis sich niemand ausreden kann. Wie wichtig energiespendendes Licht und sauerstoffspendende Pflanzen sind, kann jeder vor einem Aquarium studieren.

WAS FÜR EIN AUTO DER TREIBSTOFF, IST FÜR DIE PFLANZEN DAS LICHT

Jeder Autofahrer weiß, daß er für seinen Wagen den richtigen Treibstoff verwenden muß. Je nach Konstruktion muß man bei dem einen Kraftfahrzeug Normalbenzin und bei dem anderen Superbenzin tanken. Die Forschungsarbeiten von TIMIRJASEW bewiesen uns, daß auch die Pflanzen nicht mit jedem Kunstlicht einverstanden sind. Sie benötigen ganz bestimmte Blau- und Rotbereiche, die in einem bestimmten Verhältnis zueinander stehen müssen. Die Leuchtstofflampenindustrie setzte sich mit diesem Problem gründlich auseinander und es gelang ihr, Speziallampen für Pflanzenbestrahlung zu entwickeln, die ein optimales Pflanzenwachstum bei niedrigsten Stromkosten garantieren. Ich erwähne absichtlich nicht die Glühlampen, denn sie dienen einem anderen Zweck und ihr Dauerbetrieb käme zu teuer.

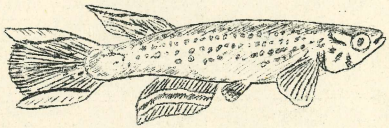


EMPFEHLENSWERTE LEUCHTSTOFFRÖHREN FÜR DIE PFLANZENBESTRAHLUNG:

"Sylvania Gro-Lux-Standard"; "Osram L-Fluora". Die spektrale Energieverteilung dieser Leuchtstoffröhren berücksichtigt primär die "LICHTEMPFINDLICHKEITSKURVE" chlorophyllhaltiger Pflanzen, deren Maxima im Bereich der Wellenlängen von 430 nm (=blau) und 660 nm (= hellrot) liegt. Bei plötzlicher Anwendung dieser Lampen kann besonders bei Cryptocorynen ein zu hoher Wirkungsgrad erreicht werden, der zu der irrigen Ansicht führte, die erwähnten Leuchtstoffröhren seien ungeeignet. Man muß daher zunächst mitunter abschatten und beobachten, wie die Pflanzen auf das neue Licht ansprechen. Auch beim Kauf von Pflanzen, die man frisch einsetzt, ist darauf zu achten. In Großzüchtereien vorwiegend bei Tageslicht gezogene Wasserpflanzen müssen sich erst den geänderten Lichtbedingungen anpassen. Bei den erwähnten Leuchtstoffröhren macht sich auch der Nachteil bemerkbar, daß ihr violett erscheinendes Licht als unnatürlich empfunden wird. Über die Möglichkeiten, diesen Nachteil zu beseitigen, berichte ich im April-Heft 1972 und über die Vorteile von z.B. "Warmton de Luxe" (=Farbe 32).

WIE ICH DEN APHYOSEMION CALLIURUM "BESTIMMTE"

BOULENGER bestimmte 1911 eine bis zu 5 cm lang werdende Aphyosemion-Art, die in zeitweiligen Wasseransammlungen im südlichen Nigeria vorkommt. Die Grundfarbe dieser Fische ist bräunlich bis hellgrau, die Seiten haben einen schwachen bläulichen, metallischen Glanz. Zahlreiche rote Punkte formieren sich zu dichten Längsreihen. Die Beflossung erinnert an die von Aphyosemion australe, nur sind die Flossenspitzen nicht so lang ausgezogen wie bei dieser Art. Dafür aber ist die lyraförmige rote bzw. rotbraune Zeichnung in der Schwanzflosse des Aphyosemion calliurum noch um einen Gedanken lebendiger und damit abwechslungsreicher verteilt. Sie wirkt wie ein heraldisches Meisterwerk. Allerdings sind nur die Männchen so schön gefärbt. Die Weibchen weisen - wie dies bei den Aphyosemion-Arten üblich ist - eine schlichte graubraune Färbung auf. Da hier von einer Bestimmung berichtet wird, ist es notwendig, die entsprechenden weiteren Hinweise anzuführen: D 8-10; A 12-15; mLR 29-32; Frontalbeschuppung G Typ; n 16. Was G-Typ usw. bedeutet, finden Sie mit entsprechenden Zeichnungen sehr gut beschrieben im STERBA, "SÜSSWASSERFISCHE AUS ALLER WELT", Band 2. Aber eine derartige Bestimmung nahm ich nicht vor. Ich verließ mich auf meine Eingebung und meine jahrzehntelange Erfahrung als Liebhaber.



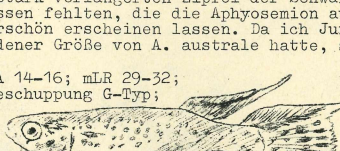
Aphyosemion calliurum BOULENGER, 1911

Den Aphyosemion calliurum BOULENGER entdeckte ich vor einigen Jahren für die Wiener Aquarianer in einer Wiener Zierfischhandlung, die inzwischen nicht mehr besteht. Ihr einstiger Eigentümer, ein sehr erfahrener Aquarianer, importierte damals verschiedene Zierfischneuheiten. Ich besuchte daher gelegentlich diesen Händler, mit dem mich Hans FECHTER bekannt gemacht hatte, der dort seine ersten "Robertsi-Salmler" erwarb. Bei einem dieser Besuche teilte mir der in dem Geschäft tätige Verkäufer mit, es sei soeben ein Transport mit EIERLEGENDEN ZAHNKARPFEN eingelangt, die direkt aus Afrika importiert wurden. Als ich die Fische sah, zweifelte ich nicht daran, daß die Mitteilung wahr sei. Sie wirkten nämlich mitleiderweckend. Man hatte das Gefühl, sie hätten den Ozean schwimmend überqueren müssen. Die meisten Tiere lagen in ihren letzten Zügen. Von den etwa 200 Fischen konnten nur noch sechs Stück ein wenig schwimmen. Es handelte sich durchwegs um sehr junge Tiere, so daß man nur vermuten konnte, ob man männliche oder weibliche Exemplare vor sich hatte. Ein wenig erinnerten mich die Fische an Aphyosemion australe. Aber da ich diese Aphyosemion-Art schon wiederholt nachgezüchtet hatte, wußte ich doch, daß lediglich eine Ähnlichkeit vorlag. Aus Mitleid erwarb ich dann die schwer gezeichneten Tiere. Viel Hoffnung hatte ich ja nicht, daß ich sie wieder gesund pflegen könnte. Aber ich wußte, sie würden in dem mit Fischleichen übersäten Becken längstens in einigen Stunden eingehen. So nahm ich das Risiko auf mich, mir womöglich eine noch unbekannte Krankheit in meine Becken einzuschleppen. Die neuerworbenen Fische kamen zwar in ein eigenes Becken, aber beim Füttern kann es auch bei sehr großer Vorsicht geschehen, daß man Krankheiten von einem Becken in das andere überträgt.

HANS F E C H T E R GELANG DIE ERSTE NACHZUCHT

Die Wasserwerte in dem Becken mit den neu eingelangten Aphyosemion betrugen: 2° dGH; pH-Wert 6,5. Ich verwendete Regenwasser, das ich nach dem Auffangen vom Glasdach des Donauparkes stets mindestens 6 Wochen in Glasgefäßen im Keller stehen ließ. Auf ungefähr 5 l Wasser gab ich eine Handvoll Hochmoortorf. Der Torf blieb so lange im Regenwasser, bis ich dieses zum Umfüllen in die Becken abzog, was über einen Filter erfolgte. Am Boden der Glasgefäße blieb stets eine Rußschicht zurück, weshalb ich lieber den Rest des Regenwassers wegschüttete, um kein Risiko einzugehen. Falls der pH-Wert zu niedrig war, vermengte ich das Regenwasser mit etwas Leitungswasser. Die neuen Aphyosemion gediehen in dem "Naturwasser" prächtig. Sie wurden reichlich mit allen Arten von Mückenlarven und mit Tubifex gefüttert. Nach 14 Tagen merkte niemand mehr, daß es sich um einst vom Tode gezeichnete Tiere gehandelt hatte. Dafür aber kamen die Farbmerkmale der Männchen allmählich deutlicher zum Vorschein. Sie wirkten wie "verpfuschte" Aphyosemion australe. Die Flossenspitzen wurden zwar etwas länger, aber die herrlichen weißen, stark verlängerten Zipfel der Schwanz-Rücken- und Afterflossen fehlten, die die Aphyosemion australe-Männchen so wunderschön erscheinen lassen. Da ich Jungfische in verschiedener Größe von A. australe hatte, stellte ich

D 9-11; A 14-16; mLR 29-32;
Frontalbeschuppung G-Typ;
n 15.



Aphyosemion australe

ständig kritische Vergleiche an. Es war eine große Ähnlichkeit vorhanden, aber offensichtlich hatte ich keine Aphyosemion australe erworben, sondern eine Aphyosemion-Art, die in der Nachkriegszeit in Wien nicht gepflegt worden war. Dies erfüllte mich mit Freude und Unruhe zugleich, denn nun lastete eine erhebliche Verantwortung auf mir. Wie erwartet, waren die übrigen Tiere in dem Händlerbecken alle eingegangen. Ich war der einzige Wiener Aquarianer, dem es gelungen war, noch einige lebende Exemplare von den neu importierten Afrikanern zu erwerben.

Aber es kam die Urlaubszeit heran und ich wäre genötigt gewesen, die Seltenheit drei Wochen sich selbst zu überlassen. Dieses Risiko wollte ich nicht eingehen. Deshalb ersuchte ich Hans FECHTER, er möge sich mit den Fischen, die schon fortpflanzungsfähig zu sein schienen, beschäftigen. Hans FECHTER, der zwar selbst mit verschiedenen Neuheiten eingedeckt war, willigte schließlich ein. Es gelang ihm dann doch noch ein zusätzliches Becken in seinem von Aquarien überfüllten Zucht-Raum aufzustellen. Gleich als ich vom Urlaub zurückkehrte, begab ich mich zu Hans FECHTER und er machte mir die erfreuliche Mitteilung, es sei schon Laich vorhanden. Wir nahmen beide an, daß auch die Jungfische dieser Art nach 14 Tagen aus den hartschaligen Eiern schlüpfen würden. Die Vermutung war richtig und wir konnten uns bald an den ersten Jungfischen erfreuen, die die gleiche Größe wie frisch geschlüpfte Aphyosemion australe aufwiesen. Es war daher nicht schwer, sie aufzuziehen.

VON EINEM WEIBCHEN ÜBER 100 EIER AN EINEM TAG

Ein Pärchen bekam dann ich. Es ist mir heute nicht mehr möglich, mit Sicherheit zu behaupten, ob es ein Nachzuchtpärchen war oder ob es sich um zwei Tiere handelte, die ich bei dem erwähnten Händler erworben und gesund gepflegt hatte. Das Pärchen kam in ein Vollglasbecken im Ausmaß von 20x20x36 cm. Die Gesamthärte des mit Torf angesäuerten Regenwassers betrug 4° dH und der pH-Wert 6,5. Ein geringer Leitungswasser-Zusatz bewirkte die hier aufscheinende Erhöhung der Gesamthärte. Bodengrund und Pflanzen kamen keine in das Zuchtbecken. Lediglich ein grünes Nylonfasergespinst diente als Laichsubstrat. Die Wassertemperatur betrug 22°C. Das Becken war an keinen Filter angeschlossen, eine Durchlüftung, die nicht all zu stark eingeschaltet war, sorgte für eine entsprechende Wasserumwälzung, durch die es zu einer für die Fische ausreichenden Sauerstoffanreicherung kommt. Aber auch die Kohlensäure - das im Wasser gelöste Kohlendioxyd - wird dadurch ausgetrieben. Dies ist sogar die Hauptaufgabe der Durchlüftung - besonders in einem unbepflanzten Zuchtbecken. Das Zuchtpärchen fütterte ich fast ausschließlich mit Mückenlarven. Nur wenn mir diese ausgingen erhielt das Paar Tubifex. Wie ich schon wiederholt erwähnte, sind Mückenlarven der Kaviar der meisten Aquarienfische. Die Wirkung war selbst für mich verblüffend, denn

D 12-16; A 14-18; mLR 29-34

Frontalbeschuppung G-Typ, häufig mit H-Schuppen; n = 18 und 20

Aphyosemion gardnerie aus OWO (Nigeria) ähnlich dem Aquarium-Stamm A. nigerianum Clausen

an einem Tag las ich nicht weniger als 120 Laichkörner von dem Nylongespinst ab. Etwa eine Woche lang quälte ich mich mit dieser mühseligen Arbeit und dem Zählen ab, dann gab ich es auf und überführte lediglich das Nylongespinst mit den daran haftenden Eiern alle 10 Tage in ein Aufzuchtbecken. Hätte ich nicht selbst die Eier täglich gezählt, dann würde ich die 120 Eier für ein Märchen halten, denn von den wesentlich robusteren Aphyosemion gardneri erhielt ich zur gleichen Zeit nur etwa 20-30 Eier im Tag. Allerdings waren die 120 Eier auch ein Rekord, denn in der erwähnten Woche betrug die Durchschnitts-Eizahl der Aphyosemion calliurum ungefähr 90 Stück. Dr. RADDA und Herr BURZEL, die ich vorher nicht kannte, und die in der Zierfischhandlung HEINTZ meine Adresse erfuhren, waren erstaunt als sie die vielen Aphyosemion calliurum dann in dem Aufzuchtbecken sahen, das 20 cm hoch, 36 cm tief und 130 cm lang war. Die Fische schwammen zu diesem Zeitpunkt bereits im Kagraner Leitungswasser, dessen Gesamthärte 17-22° dH betrug. Auch ich war erstaunt, daß Dr. RADDA mit meiner Bestimmung einverstanden war. Damals sagten nämlich alle Liebhaber zum Aphyosemion gardneri noch Aphyosemion calliurum ahli, wenn es sich um die Farbvariante mit den gelben Flossenrändern handelte. Ein Artikel in der Monatsschrift "AQUARIEN TERRARIEN", Heft 12/1966, klärte mich darüber auf, daß der"A. calliurum ahli" kein A. calliurum sei. So sagte ich mir, der von mir bei dem Händler entdeckte Fisch müsse der gesuchte A. calliurum sein. Es war eine Eingebung von mir, die von allen österreichischen Liebhabern von EIERLEGENDEN ZAHNKARPFEN dankbar aufgegriffen wurde. Auch Dr. RADDA war damit einverstanden. Er fragte mich noch bei unserem letzten Zusammentreffen, ob ich A. calliurum habe. Leider mußte ich ihm mitteilen, daß sie dem unsichtbaren Mörder zum Opfer fielen, über den ich auf den nächsten Seiten berichten werde.

AMMONIAK (NH_3): UNSICHTBARER MÖRDER

Eine unsichtbare Gefahr hat etwas Unheimliches an sich. Sie läßt sich schwer bekämpfen. Man sieht nur die Opfer, der Mörder bleibt unsichtbar. So kommt es, daß er weiterhin sein Unwesen treiben kann. Dem unsichtbaren Massenmörder AMMONIAK fallen meiner bescheidenen Ansicht nach viel mehr Fische zum Opfer als den bisher bekannten Fischkrankheiten. Diese sind ja in der Regel nicht so hinterlistig, sich zu verbergen. Sie geben - wenn auch etwas verspätet - stets ihre Visitenkarte ab. In dem einen Falle besteht diese aus weißen Pünktchen, die andere Fischkrankheit hat die üble Angewohnheit, sich durch Hautbeläge anzumelden und die dritte gibt sich durch Flossenschäden zu erkennen. An diesen verschiedenen Visitenkarten, die der erfahrene Aquarianer sofort voneinander zu unterscheiden vermag, ersieht er, wer gerade im Begriffe ist, einen Mordversuch an den Fischen zu unternehmen. So kann er zumeist das Vorhaben der ungebetenen Besucher verhindern. Viele von ihnen schleichen sich mit Hilfe des AMMONIAKS in unsere Becken ein. Der Unsichtbare schwächt zuerst die Fische, und dann haben die verschiedenartigen Fischkrankheiten ein leichtes Spiel, an ihre Opfer heranzukommen. Man könnte daher von einem "AMMONIAK-SYNDIKAT" sprechen. Ihm das Handwerk zu legen, muß eines der vordringlichsten Bestreben jedes Liebhabers sein. Dabei ist das nicht schwer, denn wir selbst sind es, die - zwar unbewußt - dem unsichtbaren Mörder Ammoniak den Zutritt in unsere Becken ermöglichen. Aber ehe ich auf die Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaßnahmen genauer eingehe, möchte ich noch kurz einen Steckbrief herausgeben, welcher es Ihnen ermöglichen soll, festzustellen, ob sich der Massenmörder AMMONIAK schon in Ihre Becken eingeschlichen hat, um sein Vernichtungswerk vorzubereiten.

S T E C K B R I E F :

GESUCHT WIRD WEGEN UNZÄHLIGER AN ZIERFISCHEN BEGANGENER MORDE DER HINTERHÄLTIGE TÄTER A M M O N I A K . ES HANDELT SICH BEI IHM UM EIN FARBLOSES, STECHEND RIECHENDES GAS, DAS SICH IN WASSER LEICHT LÖST. DAS MOLEKÜL A M M O N I A K besteht aus einem STICKSTOFF- und drei WASSERSTOFFATOMEN. Es mordet stets in schlecht beleuchteten, verdreckten Aquarien. Je mehr überschüssiges Futter in ein Becken gelangt, desto brutaler - demnach mordgieriger - ist der Gesuchte. Schon bei 0,2 mg/l, das sind 0,2tausendstel Gramm im Liter, kann AMMONIAK bei sehr empfindlichen Fischen zum Mörder werden! Die Opfer reagieren mit deutlich erschwerter Atmung. Sie müssen daher sofort ihrem Täter entrissen werden. Er ist in sauberem Wasser, dessen pH-Wert unter 7 liegt, handlungsunfähig. Besonders zu beachten ist, daß sich der Mörder AMMONIAK gerne als Helfer verkleidet einschleicht. Er gibt sich als HYDRA-BEKÄMPFUNGSMITTEL, FISCHMEDIZIN oder PFLANZEN-DÜNGEMITTEL aus. Der Aliasname lautet in diesem Falle A M M O N I U M N I T R A T . A M M O N I A K ist bereits in geringen Mengen ein B L U T G I F T .

VERRÄT DER GERUCH DIE ANWESENHEIT DES SATANS AMMONIAK?

Ammoniak ist ein zwar farbloses, demnach unsichtbares, aber dafür ein stechend riechendes Gas. Es hat also etwas Teuflisches an sich. Ihn kann man ja in der Regel auch nicht sehen - außer das Unheil das er anrichtet -, man soll jedoch den Schwefelgeruch verspüren, der ihm anhaftet. In Märchen und Sagen wird das behauptet.

WIE WIR DEN UNSICHTBAREN MÖRDER AUFSPÜREN KÖNNEN

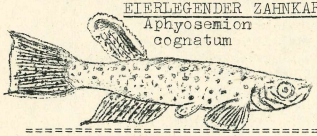
1. MIT DER NASE gelingt es uns, ihm auf die Spur zu kommen. Das ist weder ein Märchen noch eine Sage. Jedem von Ihnen trieb schon der Teufel Ammoniak Tränen in die Augen, wenn Sie an einer offenen, mit SALMIAKGEIST gefüllten Flasche rochen. Nun, jetzt wissen Sie auch wie Ammoniak riecht. Salmiakgeist ist nämlich nichts anderes als eine Lösung des Gases Ammoniak in Wasser. Aber so leicht läßt sich "DER GEIST AUS DER FLASCHE" wieder auch nicht entlarven, denn er kommt nur in verdünnter Form in unseren Becken vor. Schon 0,2 bis 0,3 mg/l genügen, daß er zum Forellen-Massenmörder wird. Wer aber hat eine so feine Nase, auch in dieser Verdünnung den Täter aufzuspüren?

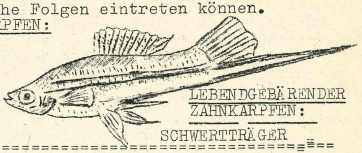
DR. ROLF GEISLERS "GERUCHS-TRICK"

In seinem Werk "Wasserkunde für die aquaristische Praxis" (Alfred KERNEN VERLAG STUTTGART) finden wir folgende Anweisung wie wir dem unsichtbaren Meuchelmörder AMMONIAK nur mit Hilfe unseres Geruchssinnes auf die Spur kommen können: "Wischen Sie mit einem sauberen Tuch von innen die Aquarienscheibe ab, dann riechen Sie an dem Stoff. Der direkt ekelerregende Geruch eines schmutzüberlasteten Wassers ist dann eindeutig zu erkennen. Stinkt der Lappen, ist Abhilfe unbedingt notwendig!"

Man riecht also nicht Ammoniak allein, sondern den Gestank der Gesamtheit der vorhandenen Fäulnisstoffe, die ja mit zum "AMMONIAK-SYNDIKAT" gehören. Ehe jedoch auf die Bekämpfungsmaßnahmen eingegangen wird, ist es erforderlich aufzuzeigen, in welcher Konzentration bereits Ammoniak auf einzelne Zierfisch-Arten schädlich wirkt und wie sich dabei die Fische verhalten bzw. welche Folgen eintreten können.

EIERLEGENDER ZAHNKARPFEN:
Aphyosemion cognatum





LEBENDGEBÄRENDER ZAHNKARPFEN:
SCHWERTTRÄGER

mg/l Ammoniak	F I S C H - A R T E N :	VERHALTEN UND FOLGEN:
0,2	Fischbrut von SÄLMLERN, APHYOSEMION, ÄHRENFISCHE, NOTHOBRANCHIUS	deutlich erschwerte Atmung
0,9	Fischbrut von Aphyosemionarten	Jungfische schnappen krampfhaft an der Wasseroberfläche nach Luft; Außenparasiten treten auf und es kommt zu Verlusten

mg/l Ammoniak	F I S C H - A R T E N :	VERHALTEN UND FOLGEN:
0,5	Fischbrut von LEBENDGEBÄRENDEN ZAHNKARPFEN (Guppy, Schwertträger usw)	Atemschwierigkeiten treten auf, erkennbar an den heftig sich bewegenden Kiemend.
2,5	Jungfische von LEBENDGEBÄRENDEN ZAHNKARPFEN	Außenparasiten treten auf, Atemnot und Massensterben
1-2	Bei den meisten übrigen Fischarten	Mit dem Massensterben auch älterer Fische muß gerechnet werden.

2. MIT DEN AUGEN kann man einen bereits schädlichen Anteil von Ammoniak im Becken auf die Weise erkennen, daß sich die Fische anders als sonst verhalten. Sie fressen weniger, werden träge und schwimmen unbeholfen, beim Stehen "rütteln" sie.

WER DER FISCHE FREUDEN KENNT, DER KENNT AUCH IHRE LEIDEN

Richard GERLACH leitet sein Werk über die Fische "CLAASSEN VERLAG HAMBURG", welches ich jedem Liebhaber empfehlen möchte, chinesisch ein, indem er einen Auszug aus TSCHUANG-TSE, "DICHTUNG UND WEISHEIT" voranstellt:

"Tschuang-tse lustwandelte einst mit seinem Freunde Hui-tse auf einer Brücke.

Tschuang-tse sprach: "Wie munter springen und tummeln sich die flinken Fische! Das ist die Freude der Fische!"

Hui-tse sprach: "Du bist kein Fisch, wie kannst du da der Fische Freuden kennen?"

Tschuang-tse sprach: "Du bist nicht ich, wie kannst du wissen, ob ich nicht doch der Fische Freuden kenne?"

Hui-tse sprach: "Ich bin nicht du, und darum kann ich dich allerdings nicht völlig kennen. Aber fest steht, daß du kein Fisch bist, und damit ist vollkommen klar, daß du der Fische Freuden nicht kennen kannst."

Tschuang-tse sprach: "Bitte, laß uns zum Ausgangspunkt zurückkehren! Du sagtest: 'Wie kannst du denn der Fische Freuden kennen?' Du wußtest dabei schon im voraus, ob ich sie kenne,und fragtest doch. Ich kenne der Fische Freude aus meiner Freude, ihnen von der Brücke aus zuzusehen."

Diese alte chinesische Weisheit bestätigt uns, daß wir durch das aufmerksame Beobachten unserer Fische aus deren Verhalten richtige Schlußfolgerungen auf ihren Gesamtzustand schließen können. Denn wer der Fische "Freuden" kennt, der muß natürlich auch ihre "Leiden" erkennen. Selbst die genaueste Messung des Ammoniakgehaltes des Wassers verrät uns nicht soviel wie sich dieser auf den Gesundheitszustand unserer Fische auswirkt als deren Verhalten. Damit es bei einem derart geringen Anteil von Ammoniak, der in der Tabelle angeführt ist, tatsächlich zu einer Ammoniakvergiftung der Fische kommt, sind nämlich zahlreiche Faktoren erforderlich. Guido Hückstedt zeigt dies in seinem Werk "AQUARIENCHEMIE" (Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart) eindeutig auf, indem er erwähnt, daß Fische im günstigen Falle 2 mg/l Ammoniak mehrere Stunden ohne Schaden ertragen können, im ungünstigen Falle ist jedoch 1 mg/l nach kurzer Zeit tödlich.

WANN LIEGEN UNGÜNSTIGE BEDINGUNGEN VOR?

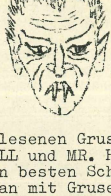
1. Sauerstoffmangel bedingt durch verschmutzte, schlecht beleuchtete und überbevölkerte Becken;
2. Kohlensäureüberschuß, der in der Regel unter den gleichen Bedingungen eintritt, wozu noch eine schlecht funktionierende Durchlüftung gehört sowie ein nicht gewarteter Filter;
3. Störung des elektrochemischen Gleichgewichtes;
4. hoher Kolloidgehalt im Meeresbecken;
5. unterernährte Fische;
6. überfressene Fische.

DIE ART UND DAS ALTER spielen auch eine große Rolle. Aus der Tabelle ersahen wir ja, daß z.B. die meisten EIERLEGENDEN ZAHNKARPFEN viel anfälliger gegen einen erhöhten Ammoniakgehalt des Wassers sind als etwa die LEBENDGEBÄRENDEN ZAHNKARPFEN. Aber die Tabelle gab uns auch darüber Aufschluß, daß Jungfische wesentlich mehr durch Ammoniak gefährdet sind als ausgewachsene Tiere derselben Art. Dazu kommt natürlich noch, daß unterernährte oder überfressene Fische eine Erhöhung des Ammoniakgehaltes in den bedenklichen Bereich hinein kaum überleben werden, während ordentlich ernährte Fische die Krisis überstehen, wenn man dann rechtzeitig Gegenmaßnahmen ergreift.

DR. J E K Y L L und MR. H Y D E

AMMONIUM (NH_4) und AMMONIAK (NH_3)

(pH - 6,9)



(pH 7-14)

R.L. STEVENSON schrieb den vielgelesenen Gruselroman der sonderbare Fall von "DR. JEKYLL und MR. HYDE". Der Roman wurde einigemale mit den besten Schauspielern verfilmt. Ein Beweis dafür, daß man mit Gruselgeschichten etwas erreichen kann. Hoffentlich gelingt es mir auch mit ihr, den Lesern, die wenig für Chemie übrig haben, die Wechselbeziehung zwischen AMMONIAK und AMMONIUM verständlich zu erklären. Es handelt sich hier nämlich um eine sehr wichtige Angelegenheit, die ungeheure praktische Bedeutung hat.

In seinem Roman schildert STEVENSON wie der bei Tag so hilfsbereite Arzt Dr. J E K Y L L nach Einnehmen eines geheimnisvollen Mittels zur Nachtzeit zu einem mordenden Ungeheuer wird, das sich Mr. H Y D E nennt. Genauso verhält es sich mit AMMONIAK und AMMONIUM. Wobei im Aquarium A M M O N I U M mit dem Arzt Dr. J E K Y L L verglichen werden kann - wenn es auch nichts nützt, so schadet es wenigstens nicht -, während A M M O N I A K die verhängnisvollen Eigenschaften von Mr. H Y D E aufweist. Das geheimnisvolle Mittel, das diese so sprunghaften Veränderungen auslöst, ist der pH-Wert. VERSCHIEBT MAN DEN pH-WERT EINER LÖSUNG MIT SÄUREN BZW. LAUGEN, WIRD BEI GEGENWART VON AMMONIAK UND AMMONIUMSALZEN AUCH DIESES VERHÄLTNIS VERSCHOBEN.

DAS UNSCHÄDLICHE A M M O N I U M liegt bei einem s a u r e n pH-Wert (unter 7) vor.

DAS SCHÄDLICHE A M M O N I A K tritt bereits bei einem neutralen pH-Wert auf und nimmt im alkalischen Bereich (7-14) sprunghaft zu. Man kann dies sehr anschaulich aus der bekannten
TABELLE von WUHRMANN und WOKER
entnehmen:

pH-Wert	Ammoniak %	Ammonium-Ion %
6	0	100
7	1	99
8	4	96
9	25	75
10	78	22
11	96	4

PRAKTISCHE AUSWERTUNG: EINE AMMONIAKVERGIFTUNG KANN BEI EINEM pH-WERT VON 7 UND DARUNTER NICHT AUFTRETEN!

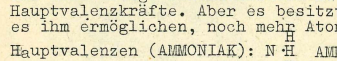
Die Unterscheidung, ob das für die Fische schon in geringer Konzentration giftige AMMONIAK oder das fast unschädliche AMMONIUM vorliegt, ist durch den pH-Wert leicht möglich. Sie sehen, daß ein gelegentliches Messen des pH-Wertes auch aus diesem Grunde unbedingt notwendig ist. Bei einem WASSERWECHSEL ist es nahezu eine Verpflichtung, den pH-Wert vor und nach demselben festzustellen.

WARUM BEIM WASSERWECHSEL EIN FISCHSTERBEN EINTRETEN KANN

Früher, als man in der Aquaristik mit der Wasserchemie noch nicht viel anzufangen wußte, war die Meinung weit verbreitet, daß ein Wasserwechsel gleichbedeutend mit einem unvermeidlichen Fischsterben sei. Heute wissen wir, auch dieser "Aberglaube" enthielt ein Körnchen Wahrheit. Wenn nämlich in einem arg verunreinigten Becken vor dem Wasserwechsel der pH-Wert unter 7 lag, dann waren wohl in dem Altwasser reichlich unschädliche AMMONIUM-IONEN (Dr. JEKYLL) vorhanden. Aber sobald nach einem etwa 50prozentigen Wasserwechsel der pH-Wert in den a l k a l i s c h e n Bereich (7-14) anstieg, verwandelte sich das ungiftige AMMONIUM in das g i f t i g e A M M O N I A K (Mr. H Y D E). Ein Massenfischsterben ist die Folge. Mr. H Y D E kann sich austoben. Dabei waren es faktisch wir, die aus dem hilfsbereiten Dr. JEKYLL (AMMONIUM), den Massenmörder Mr. HYDE (AMMONIAK) machten. Ich bin überzeugt, nunmehr wird Mr. HYDE nicht mehr in Aktion treten können, denn die pH-Messung und die damit verbundenen Maßnahmen werden ihn zum Wohle unserer Fische auf ewig aus unseren Becken vertreiben. Ihre Jungfische, die Mr. HYDE so gerne in den überbelasteten Aufzuchtbecken aufsuchte, können nun zu kräftigen Zuchttieren heranwachsen.

WIE SICH DAS MOLEKÜL AMMONIAK IN DAS ION AMMONIUM VERWANDELT

NH_3 besagt, daß ein STICKSTOFFATOM drei WASSERSTOFFATOME gebunden hat. Die Verbindung ist gesättigt, da alle zur Verfügung stehenden WERTIGKEITEN besetzt sind. Wertigkeit eines Atoms nennen wir seine V A L E N Z , und die Kräfte, die es andere an sich binden lassen, V A L E N Z K R Ä F T E . Das dreiwertige Stickstoffatom hat drei HAUPTVALENZEN, drei Hauptvalenzkräfte. Aber es besitzt noch NEBENVALENZEN, die es ihm ermöglichen, noch mehr Atome an sich zu fesseln.



AMMONIUM NH_4 liegt vor, wenn das STICKSTOFFATOM mit Hilfe der NEBENVALENZ ein v i e r t e s WASSERSTOFFATOM an sich reißt und bindet. Wir könnten das mit einem kräftigen Mann vergleichen, der normal genügend Kräfte besitzt, um drei andere Männer festzuhalten. Im Zorn, wenn er "sauer reagiert", werden noch Reservekräfte frei und er vermag dann sogar einen vierten Mann zu überwältigen. Vielleicht merken Sie sich auf diese Weise die Beziehung zwischen NH_3 und NH_4.

SAUBERKEIT DAS OBERSTE GEBOT!

Damit wir den Mörder AMMONIAK von unseren Becken fernhalten können, müssen wir wissen, woraus er geboren wird. Der Übersichtlichkeit halber zähle ich die wichtigsten Produkte auf:

1. Kot und Harn der Aquarientiere;
2. " M u l m " ;
3. überschüssiges F U T T E R ;
4. sonstige Schmutzstoffe.

Wer immer rechtzeitig den sich ansammelnden Mulm absaugt und damit auch die Ausscheidungen der Fische, der ermöglicht es dem Mörder Ammoniak erst garnicht, in den Becken Fuß zu fassen. Ammoniak wird besonders dann hervorgerufen, wenn zu viel gefüttert wird, so daß die Futterreste auf dem Boden verwesen. Auch absterbende Pflanzen fördern die Ammoniakbildung. Dies wird besonders in zu dunkel stehenden Aquarien der Fall sein. In hellen, gut bepflanzten Becken, in denen die Pflanzen reichlich assimilieren können, so daß genügend Sauerstoff produziert wird, hat es Ammoniak schwer, sich mordend zu betätigen. Das giftige Ammoniak wird nämlich durch spezielle Bakterien, die sauerstoffbedürftig sind, über Nitrit zu dem relativ unschädlichen Nitrat umgewandelt, was einer Entgiftung gleichkommt. Die Nitrifikation wird noch separat behandelt werden.

DIE LEICHE IM KASTEN

Vor einiger Zeit las ich in der Zeitung, ein Mann, dessen Sohn verreist war, litt unter dem Gestank, der einem Kasten entströmte, welcher sich in dem von dem Sohn bewohnten Kabinett befand. Anfangs genügte es, daß der Mann gelegentlich das Fenster in dem Kabinett öffnete, damit der Gestank verging. Aber bald nützte es nichts, daß dieses Fenster den ganzen Tag und die Nacht über geöffnet blieb; der Gestank wurde unerträglich. Schließlich entschloß sich der Mann, den Kasten aufzubrechen, um die vermeintlich verdorbene Wurst daraus zu entfernen. Er erlebte jedoch eine böse Überraschung, denn statt einer verschimmelnden Wurst fand er in dem Kasten eine verwesende Leiche.

Wozu ich diese wenig erfreuliche Geschichte erzähle, werden Sie wohl fragen. Sie läßt sich gut auf ein Aquarium übertragen, dessen Bodengrund versäuert ist. Als einmal ein Bekannter in meiner Abwesenheit meine Fische fütterte, übertrieb er. Die Folge davon war, daß die Tubifex im Bodengrund abstarben und dort verwesten. Nach meiner Rückkehr stellte ich an dem Verhalten der Fische, die trotz guter Durchlüftung und einer entsprechenden Temperatur träge im Becken herumschwammen und lustlos ans Futter gingen, fest, daß ein Wasserwechsel erforderlich sei. Die Fische zeigten aber nur vorübergehend Anzeichen von Wohlbefinden. Obwohl ich dann täglich einen Wasserwechsel vornahm, verendeten dennoch einige Fische. Ich dachte an das Beispiel von der "Leiche im Kasten" und wußte, daß ich nur dann eine Besserung herbeiführen könnte, wenn ich das Übel beseitigte, daß die Ursache der Wasserverschlechterung war. Es konnte nur der Bodengrund sein. Ich richtete das Becken neu ein und es "funktionierte" dann wieder zu meiner vollsten Zufriedenheit. Der Wasserwechsel ist mit dem Fensteröffnen zu vergleichen. Er nützt dann nichts mehr, wenn die Verschmutzung etwa des Bodengrundes schon zu stark fortgeschritten ist. Erst die Beseitigung des Übels schafft wieder ideale Bedingungen. Es muß nicht immer der Bodengrund sein. Auch ein nicht gewarteter Filter kann dem MÖRDER AMMONIAK als Unterschlupf dienen, von dem aus er seine Greueltaten ausführt.

TORFFILTER ALS HELFER

Wer über Sand, Kies, Basaltsplitt oder Aktivkohle filtert, darf nicht glauben, daß er damit Ammoniak, Nitrit oder Nitrat aus dem Wasser entfernen. Lediglich ein mit geeignetem Hochmoortorf gefüllter Filter, der einem Becken angeschlossen ist, dessen Wasser als weich bezeichnet werden kann, ist ein wirklicher Helfer im Kampf gegen den Meuchelmörder AMMONIAK. Durch das Ansäuern des Wassers wird der pH-Wert in den sauren Bereich gesenkt und in diesem erhalten. Wie wir nun aber wissen, kann in einem sauer reagierenden Wasser nie ein giftiges Ammoniak, sondern nur das unschädliche Ammonium vorhanden sein. Falls Sie daran zweifeln sollten, dann betrachten Sie sich nochmals die Übersichtstabelle nach WUHRMANN und WOKER. Sie werden dann selbst begreifen, daß ein gut funktionierender Torffilter wirklich ein echter Helfer der Aquarianer ist, falls man Fische pflegt, die sich in einem sauren Wasser wohlfühlen. Bei den meisten Salmlern, Barben, Rasbora-Arten und eierlegenden Zahnkarpfen sowie etwa beim Schokoladengurami ist dies der Fall. Demnach bei der Mehrheit unserer Zierfische.

NH_4 verhindert Mordversuch von NH_3. NH_4 rufen wir durch Senken des pH-Wertes herbei (unter 7)

AMMONIUM DECKT DEN STICKSTOFFBEDARF DER WASSERPFLANZEN

GUIDO HÜCKSTEDT weist in seinem bereits erwähnten Werk "AQUARIENCHEMIE" darauf hin, daß alle gängigen Wasserpflanzen eine auffallende Vorliebe für Ammonium-Stickstoff haben und damit vorzugsweise ihren Stickstoffbedarf decken. Den Überschuß oxydieren sie dann zu Nitrat. Wer also mit einem Torffilter den pH-Wert eines nicht all zu harten Wassers auf 6-7 hält, wird damit nicht nur den meisten tropischen Zierfischen, sondern auch den Pflanzen im Becken einen Gefallen erweisen, denn sie benötigen das Ammonium-Ion und nicht das Ammoniak. Pflanzenzüchter, die auf Fische keinen Wert legen, düngen mit Ammoniumsulfat. Sind aber Fische im Becken, dann erübrigt sich diese Düngung, weil sie regelmäßig von den Fischen besorgt wird. Allerdings kann in einem überbesetzten und schlecht gewarteten Becken auch eine Überdüngung erfolgen, weshalb man stets auf ein ausgeglichenes Gleichgewicht zwischen Fischen und Pflanzen sorgen soll. In einem solchen Falle wird ein Aquarium fast von allein funktionieren.

BEI EINEM pH-WERT UNTER 6,5 HÖRT DIE NITRIFIKATION AUF.

Das sehr giftige AMMONIAK wird durch Bakterien über NITRIT zu dem in geringen Mengen unschädlichen NITRAT oxydiert. Bei einem pH-Wert unter 6,5 wird dieser NITRIFIKATIONSPROZESS unterbunden. So entsteht vor allem in einem unbepflanzten Aufzuchtbecken, dessen pH-Wert unter 6,5 liegt, eine beachtliche Ammoniumanreicherung. Wie Sie ja hier schon gelesen haben, ist Ammonium (Dr. Jekyll) auch in hoher Konzentration kaum schädlich. Sobald jedoch etwa bei einem 50prozentigen Wasserwechsel der pH-Wert über 6,5 hinaus in den alkalischen Bereich (7,1-14) ansteigt, ist der Teufel (Mr. Hyde - AMMONIAK) los. Erfahrene Aquarianer wechseln daher nur etwa ein Drittel Altwasser gegen Frischwasser aus und werden vor und nach dem Wasserwechsel den pH-Wert messen. Dieser Hinweis kann nicht oft genug wiederholt werden!

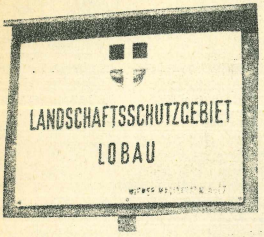
QUALITATIVE BESTIMMUNG DES AMMONIAKS (NACH HÜCKSTEDT)

"Man gibt in ein kleines weißes Schälchen, passend für gut 10 ml Probe zunächst 5 Tropfen einer 50%igen Seignettesalzlösung und darauf 10 ml Probe. Man setzt nun etwa 6 Tropfen Nessler Reagenz zu und unmittelbar darauf etwa 6 Tropfen einer etwa 25%igen Natronlauge. Tritt nach kurzer Wartezeit (1-2 Minuten und mehr) eine leichte Gelbstichigkeit auf, enthält das Wasser etwa 0,15-0,25 mg Ammoniak pro Liter (bei niedrigem pH-Wert dieselbe Menge Ammonium). Tritt sofort eine leichte Gelbfärbung auf, entspricht dies etwa 0,5-1 mg/Ltr., fällt die Färbung bräunlich aus, liegt der Gehalt an Ammoniak über 3 mg/Ltr."..In dem zitierten Werk "Aquarienchemie" finden Sie auf Seite 67 auch die Hinweise über die Bestimmung bei Meerwasser und die QUANTITATIVE AMMONIAKBESTIMMUNG. Auch eine 15prozentige WASSERSTOFFPEROXYDLÖSUNG liefert bei richtiger Anwendung einen brauchbaren Hinweis (Schnellverfahren) auf das Vorhandensein von Ammoniakvergiftung. Darüber wird im April-Heft berichtet.

EHRENRETTUNG DES AMMONIAKS

Im bisherigen Verlauf dieses Artikels wurde AMMONIAK (NH_3) lediglich als Mörder und Satan (Mr. HYDE) bezeichnet. Es war dies leider notwendig, um Ihnen zu veranschaulichen, daß AMMONIAK im Aquarium als gefährlicher GIFTSTOFF zu betrachten ist, der in unseren Becken nichts zu suchen hat. Aus unserem Alltagsleben ist jedoch NH_3, aus dem SALPETERSÄURE, HNO_3, hergestellt wird, nicht wegzudenken. Eines der Salze dieser Säure ist nämlich Natronsalpeter, $NaNO_3$, auch Chilesalpeter genannt, welches ein unentbehrliches Düngemittel für die moderne Landwirtschaft darstellt. Als KALISALPETER, KNO_3, tritt es jeoch in der Sprengstoffindustrie leider wieder als Mr. HYDE in Erscheinung. (WIRD FORTGESETZT)

AN ALLE, DIE ÜBERLEBEN WOLLEN!

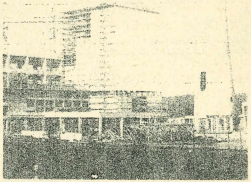


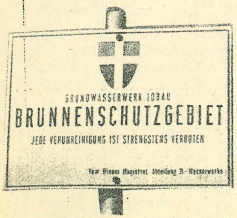
1970 war das
EUROPÄISCHE
NATURSCHUTZJAHR

1971 BEGANN DIE FIRMA "SHELL"
im "LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET"
L O B A U Treibstofftanks,
TANKWAGEN-FÜLLSTATIONEN,
STRASSEN usw. zu errichten.

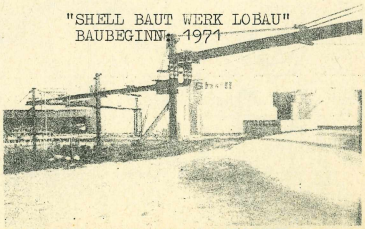
DER WIDERSPRUCH ZWISCHEN
DEN HIER ABGEBILDETEN
TAFELN MIT DEN AUFSCHRIFTEN:
"LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET"
und
"BRUNNENSCHUTZGEBIET"
UND DEN DANEBEN IN DER
L O B A U ERRICHTETEN
INDUSTRIEBAUTEN BEWEISEN,
daß der NATUR- und
UMWELTSCHUTZ trotz des
Ernstes der Situation in
leichtfertigster Weise
ignoriert wird. Durch Ihre Unterschrift
können Sie mithelfen, die drohende
Gefahr abzuwenden, und die Überlebens=
chanze zu wahren!

DRUN'T IN DER LOBAU
WURDE 1970 mit dem Bau des
KALORISCHEN KRAFTWERKES
"DONAUSTADT" begonnen.
Zog man diese Lehre
aus dem "EUROPÄISCHEN
NATURSCHUTZJAHR"?





"SHELL BAUT WERK LOBAU"
BAUBEGINN: 1971



UNSERE UMWELT UND GESUNDHEIT KANN MAN NICHT DURCH PHRASEN,
SONDERN NUR DURCH TATEN SCHÜTZEN. SETZEN SIE EINE TAT: UNTERSCHREIBEN
AUCH SIE BITTE DEN AUFRUF ZUR "RETTUNG DER LOBAU"!

"DIE LAUBAU DARF NICHT STERBEN!"

"DRUN'T IN DER LOBAU...Wo die Donau mit silbernen Armen umschlingt's letzte Stückerl vom träumenden Wien, wo die Einsamkeit winkt, wo die Nachtigall singt, und das Heimchen noch nistet im Grün; dort lacht das G l ü c k aus tausend Zweigen, dort ist der Blütenduft so eigen am stillen Waldrand..."

Sie alle haben schon mit diesem Lied die Lobau besungen, das diese einzigartige im Bereich unserer Stadt gelegene Auland= schaft auf der ganzen Welt zu einem Begriff werden ließ. Nun können Sie auch einen wertvollen Beitrag zur Rettung u n s e r e r L O B A U leisten. Sie schützen damit auch Ihre Gesundheit, denn die Lobau ist nicht nur "LANDSCHAFTS= SCHUTZGEBIET", sondern darüber hinaus sogar " B R U N N E N = S C H U T Z G E B I E T ". Wie schlecht es jedoch um diesen S c h u t z bestellt ist, verraten Ihnen die Abbildungen auf der Hinterseite dieses Blattes. Aus diesen ersehen Sie eindeutig, daß es a l l e r h ö c h s t e Zeit ist, die L O B A U vor der endgültigen Zerstörung zu bewahren.

Um die LOBAU vor weiteren Eingriffen zu schützen, erkläre ich mit meiner Unterschrift, daß ich gegen jede weitere Zerstörung dieses "LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETES" und "BRUNNEN= SCHUTZGEBIETES" bin und alles unternommen werden muß, um ihren u rsprünglichen Zustand zu erhalten bzw. diesen wieder herzustellen:

Vor- und Zuname (BITTE IN BLOCK= SCHRIFT!)	A D R E S S E	UNTERSCHRIFT

Es wird höflich ersucht, den unterschriebenen Bogen an folgende Adresse zu senden: "INTERESSENGEMEINSCHAFT ZUM SCHUTZE DER WIENER AULANDSCHAFT DER ZFFD", 1222 WIEN, STEIGENTESCHGASSE 94/1/5.

EIGENTUMER, HERAUSGEBER, VERLEGER, VERVIELFALTIGER: "ZFFD", Wien, 22., Wagramerstraße 97-99, Stiege 14, Kellerlokal; für den Inhalt verantwortlicher Schriftleiter: A. Klein, 1222 Wien, Steigentesch= gasse 94/1/5. HERZLICHEN DANK FÜR IHRE UNTERSTÜTZUNG!

"DER WIEDERKÄUER"

Über dem täglichen Mord, den Sexualverbrechen und Rauschgiftaffären, die in vielen Tageszeitungen im Vordergrund stehen, bemerken die Mitmenschen kaum die kurzen Hinweise auf die Umweltverschmutzung und ihre katastrophalen Folgen. Durch das geistige "Wiederkauen" solcher Meldungen sollen auch Sie begreifen, daß es allerhöchste Zeit zum entschlossenen Handeln ist, wenn wir ü b e r l e b e n wollen. Als Beweis dafür rufe ich Ihnen den hier auszugsweise wiedergegebenen Artikel einer Wiener Tageszeitung in Erinnerung:

"JAPAN: ROTE SONNE ÜBER GRAUEM DUNST

JAPANS SOMMER GEFÄHRLICH - NUR PAPIERKRIEG GEGEN UMWELTVERSCHMUTZUNG

TOKIO. Die Zeiten sind lange vorbei, in denen der Sommer Japans schönste Jahreszeit war. Heute ist er eine Plage, und manchmal wächst er sich zu einer lebensbedrohenden Gefahr aus, wenn die rote Sonne, Japans Nationalzeichen, grauen Dunst bescheint. So gut es geht, rüsten sich die Japaner, den Sommer zu überleben, vor allem in den großen Städten, in denen während der heißen Jahreszeit jeder Atemzug das Leben kosten kann.

Japan gilt heute als eines der am meisten durch Industrieabfälle und Abgase verseuchten Länder der Welt, und immer wenn der Sommer kommt, wird der Japaner mit Gewalt daran erinnert: wenn die heiße, giftgeschwängerte Luft ihn mit Reizhusten quält, wenn Schulkinder plötzlich umfallen, und wenn fast täglich " S M O G - A L A R M " gegeben wird.

In diesem Sommer wird es nicht anders sein - im Gegenteil.

Die Regionalverwaltungen werfen der Zentralregierung in Tokio vor, daß ihr höhere Produktionszahlen weit wichtiger sind als der Kampf gegen die Verschmutzung von Luft, Wasser und Land.

Im Sommer 1970 hatten die Japaner, vor allem die Einwohner von Tokio, genügend Gelegenheit, die Auswirkungen zu beobachten. Ganze Gruppen von Schulkindern mußten bewußtlos in Krankenhäuser eingeliefert werden - sie waren in der kaum noch zu atmenden Luft umgefallen...."

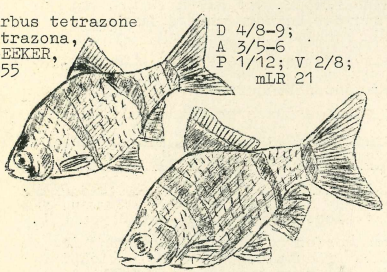
SOLL ES BEI UNS AUCH SO WEIT KOMMEN?

Die brutale Brüskierung des "LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETES" und "BRUNNENSCHUTZGEBIETES" L O B A U und seine seit 1970 - dem EUROPÄISCHEN NATURSCHUTZJAHR - mit unwahrscheinlicher Eile vorangetriebene Umwandlung in ein Industriegebiet beweisen, daß die hiefür Verantwortlichen auch uns die Furcht vor dem Sommer lehren wollen. Es ist höchste Zeit, etwas dagegen zu unternehmen. Unterschreiben daher auch bitte Sie den Aufruf "DIE LOBAU DARF NICHT STERBEN!"

Lesen Sie bitte im nächsten STECKENPFERD: JAPAN: PLAN "BLAUER HIMMEL". Dieser Artikel wird Ihnen beweisen, daß geschlossene Aktionen zum Erfolg führen.

Barbus tetrazona tetrazona, die VIERGÜRTEL- oder SUMATRABARBE

Vor einigen Jahren stellte ich in einem für viele zugänglichen Raum mehrere Aquarien mit auserlesenen Pflanzen und den farbenprächtigsten Süßwasserfischen, die ich kannte, auf. Die meisten Besucher bewunderten Fische und Pflanzen. Einige von ihnen legten sich sogar selbst Becken zu. Ich war aber mit dem Erfolg dennoch nicht zufrieden, denn immer wieder kam es vor, daß die Betrachter sich wohl anerkennend über die prächtigen Salmler, Zahnkarpfen, Labyrinthfische und Cichliden äußerten, doch es wurde abschließend bedauernd festgestellt, ein hochrückiger, schwarzgestreifter Fisch fehle. Dieser Fisch sei noch schöner als die gezeigten. Es dauerte lange bis ich dahinter kam, daß man von der VIERGÜRTEL- oder SUMATRABARBE so beeindruckt war. Sie hatte ich bis dahin ignoriert. Bei Hans FECHTER sah ich sie zwar fast ständig, doch er entschuldigte sich stets bei mir, indem er erklärte, diese Anfängerfische pflege er nur deshalb, weil sie seine Frau so schätze. Hans FECHTER und ich ließen uns eben immer so sehr vom Reiz des Neuen verführen, daß wir darüber ein wenig die altbewährten vernachläßigten oder gar übersahen. Heute erscheint es mir fast unfaßbar, die schmucke und temperamentvolle SUMATRABARBE erst so spät entdeckt zu haben. Dabei kam diese Barbe schon 1933 vom südlichen Thailand nach Europa. Sie ist seither die beliebteste und meistgepflegte Barbe der Aquarianer geblieben und wird es mit Sicherheit auch in Zukunft bleiben. Der hochrückige bis zu 6 cm lang werdende Fisch mit der silbrigen bis gelblichen Grundfärbung, den vier schwarzen Querbinden und der blutroten Rücken- und Afterflosse findet die Zuneigung aller Uneinvorgenommenen. Die prächtig goldglänzenden Schuppenränder und der rötliche Hauch an den Körperseiten verleihen dieser Barbe etwas Frisches, Sauberes. Dazu kommt, daß sie so ausgelassen wie ein Lausbub sein kann. Nach einer wilden Verfolgungsjagd drehen sich plötzlich die Tiere wie ein Karussell im Kreis, um unvermittelt mit gesenkten Köpfen anzuhalten, so als müßten sie erst das Vorbeigehen des Schwindelgefühls abwarten. Leider kann die temperamentvolle SUMATRABARBE in ein Gesellschaftsbecken mit ruhigeren Fischen auch Unruhe bringen. Sie zupft an diesen respektlos herum. Sogar seine Majestät,den Scalare, belästigt sie. Seine fadenförmig ausgezogenen Bauchflossen erwecken ihre Neugierde und auch ihren Appetit. So kommt es, daß der vermeintliche "Wurm" im Magen der Sumatrabarbe landen kann. Man sollte daher schon aus diesem Grunde Sumatrabarben und Scalare nicht miteinander vergesellschaften. Allerdings kann es vorkommen, daß man auch artige Sumatrabarben erhält, die die Würde des Scalare respektieren. Dies ist meist dann der Fall, wenn man sehr junge Tiere erwirbt und sie miteinander aufzieht. Die Sumatrabarbe ist ein Schwarmfisch, weshalb man sich stets mindestens sechs Stück zulegen sollte. In der Regel wird man darunter auch ein für die Zucht geeignetes Paar finden. Über die Zucht werde ich jedoch im Aprilheft 1972 dieser Zeitung berichten.



Barbus tetrazone tetrazona, BLEEKER, 1855

D 4/8-9;
A 3/5-6
P 1/12; V 2/8;
mLR 21

Haplochromis burtoni GÜNTHER, 1893

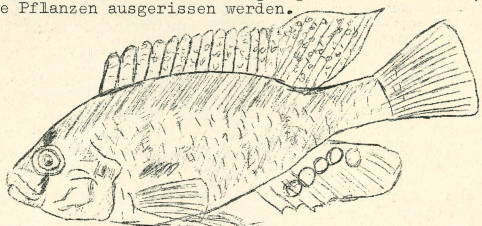
Viele Aquarianer fallen in Entzücken, wenn sie etwas von neuen Pseudotropheusarten hören und greifen gerne in die Tasche, um solche "Neuheiten" zu bekommen. Wollen wir aber nicht die "alten" Maulbrüter vergessen, die viel billiger sind und um nichts den "modernen" Pseudotropheus nachstehen. Schon der Name Pseudotropheus bedeutet: "Nicht echt bzw. unter einem falschen Namen."

Viele Aquarianer werden nun fragen, wo bekomme ich solche Fische? Falls sie ein Foto von ausgewachsenen H. burtoni sehen sollten, werden sie sogar sagen, die gibt es ja bei uns gar nicht.

Nun, dem ist nicht so. Oft schwimmen junge H. burtoni wochenlang völlig unbeachtet bei einem Händler als unverkäufliche Ware; warum wohl? Dies liegt daran, weil der H. burtoni erst im fast ausgewachsenen Zustand seine wahre Schönheit zeigt.

DIE GESTALTUNG EINES BECKENS FÜR HAPLOCHROMISARTEN

Hiebei sind vor allem zu beachten: WEICHER SAND, GROBE PFLANZEN und GEDÄMPFTES LICHT. Warum wohl? Nun, bevor der Fisch zur Zucht schreitet, gräbt das Männchen eine trichterartige Vertiefung in den Sand. Sicher würde er dies auch bei einem Kiesboden machen, aber dabei kommt es in der Regel zu Verletzungen der Kiefer. Außerdem entspricht dieser Bodengrund nicht dem natürlichen Biotop des Fisches. Gedämpftes Licht sagt dem etwas scheuen H. burtoni sehr zu, so daß unter diesen Bedingungen die Männchen erst richtig in ihren prächtigen Imponierfarben erstrahlen. Grobe Pflanzen sind deshalb günstig, weil sich unser H. burtoni sein Becken gern selbst gestaltet. Dabei kann es gelegentlich vorkommen, daß mehrere Pflanzen ausgerissen werden.



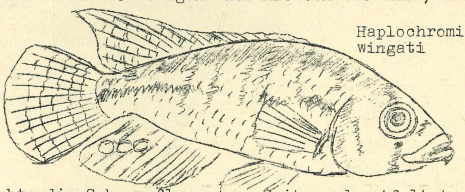
DIE GATTUNG H A P L O C H R O M I S umfaßt viele Arten. Es handelt sich fast ausschließlich um Maulbrüter. Vom Haplochromis pectoralis, dem AUGENFLECKBARSCH, wird das allerdings nur vermutet. Aber den Aquarianern wird es sicher gelingen, einen Beweis für diese Vermutung zu erbringen. Haplochromis burtoni und Haplochromis wingati sehen sich nicht nur sehr ähnlich, sondern lassen sich nach meinen bisherigen Beobachtungen auch kreuzen. So manche neue Haplochromis-"Species" ist meiner Ansicht zufolge oft nur das Produkt von Kreuzungen.

DAS VERBREITUNGSGEBIET von Haplochromis burtoni erstreckt sich über Ost- und Zentralafrika. In der Natur wird unser Fisch bis 15 cm lang. Nachgezüchtete Tiere erreichen jedoch selbst bei guter Fütterung lediglich eine Länge von höchstens 10 cm. Der Körper ist, wie für die Gattung typisch , sehr kräftig. Die Rückenflosse weist 14-15 Hartstrahlen und 9-11 Weichstrahlen auf, während auf die Afterflosse 3 Hartstrahlen und 8-9 Weichstrahlen entfallen.

DIE FÄRBUNG

Während das Weibchen lediglich lehmgelb bis grünlich gefärbt und nicht besonders auffallend gezeichnet ist, kann man das Männchen als eine wahre Augenfreude bezeichnen. Der hellblau schillernde Körper stellt einen wirkungsvollen Kontrast zu den orangeroten Flecken in der Rückenflosse dar. Auch oberhalb der Brustflosse tritt ein nicht scharf abgegrenzter orangefarbener Fleck hervor. Die Schwanzflosse weist ebenfalls diese Färbung auf und ist besonders im oberen Teil hellblau punktiert. Vom Augenunterrand zum Mundwinkel erstreckt sich ein schwarzer wie eine Maske wirkender Streifen. Die wulstigen Lippen sind bläulich. 5-7 große, herrlich orangegelb erstrahlende Punkte zieren die Afterflosse. Sie sind nicht nur schön, sondern haben auch einen sinnvollen Zweck, woauf ich noch in der Folge dieses Artikels näher eingehen werde.

ZUR ZUCHT besorge man sich mehrere Weibchen und 1-2 Männchen. Schon nach kurzer Zeit hat ein männliches Tier im Becken Oberhand bekommen und nun heißt es, das schwächere Männchen "zu befreien", denn es wird vom stärkeren gnadenlos gejagt. Merkwürdigerweise sind auch die Weibchen sehr aggressiv, und bald gibt es auch unter ihnen eine Siegerin. Wenn Sie nun die anderen Weibchen herausfangen, geht nichts mehr schief. Das Idealpärchen hat einander gefunden. Meine Tiere hielt ich in einem 70l Becken bei einer Temperatur von 25-27°C; gefiltert wurde über einen Quarzsand-Außenfilter. Die Gesamthärte des Leitungswassers betrug 13° dH. Nach etlichen Tagen begann das Männchen eine Grube auszuheben, wobei das Weibchen immer sofort verjagt wurde. Nach Vollendung des "Bauwerkes" stand unser Männchen "BURTONI" zitternd mit weit gespreizten Flossen und lockte das Weibchen. Da nun sie nicht recht wollte, wurde sie direkt zur Grube hingejagt und gezerrt. Es bekam dabei auch einige Bisse ab. Das balzende Männchen näherte sich dem Weibchen, indem es zickzackförmig schwamm. In der Grube zogen dann beide Tiere enge Kreise, wobei sie hintereinander schwammen, so daß der Kopf des Weibchens die Schwanzflosse des Männchens fast berührte. Gelegentlich hielten sie inne, das



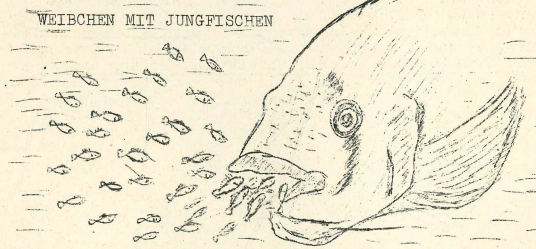
Haplochromis wingati

Männchen drehte die Schwanzflosse zur Seite und entfaltete herausfordernd die mit den eiähnlichen Punkten gefleckte Afterflosse. Durch diese Ei-Attrappen wird offensichtlich auch das Weibchen zur Laichabgabe angeregt. Bevor es aber dazu kommt, versucht das Weibchen die "Imitationseier" auf der männlichen Afterflosse mit dem Maul aufzunehmen. Das gelingt dem Weibchen natürlich nicht. Aber der Trick der Natur ist erfüllt, denn zu diesem Zeitpunkt stößt das Männchen sein Sperma in das geöffnete Maul des Weibchens. Jetzt erst beginnt das Weibchen ihre Eier in der Grube abzulegen, und nach einer Runde im Kreisschwimmen wieder aufzunehmen. Das Männchen stößt immer wieder Sperma ab und die eiähnlichen Flecken auf seiner Afterflosse veranlassen das Weibchen, auch diese"Eier"ins Maul zu bekommen. So gelangt ständig Sperma in das Maul des Weibchens, wo die bereits aufgenommenen Eier befruchtet werden. Wie bei vielen Fischen ist das männliche Tier in seinem Fortpflanzungstrieb unersättlich. Daher muß auch unser Burtoniweibchen die Flucht ergreifen.

NACH DEM ABLAICHEN SOLL MAN DAS MÄNNCHEN ENTFERNEN, um der erschöpften Mutter die für sie dringend erforderliche Ruhe zu verschaffen. Sollte aber das Pärchen in einem Gesellschaftsbecken abgelaicht haben, so muß man gezwungenermaßen das Weibchen entfernen, falls man auf Nachzucht einen Wert legt. Nun heißt es aber beim Herausfangen sehr vorsichtig sein, wenn man nicht um den Erfolg geprellt werden möchte. Auf keinen Fall das Tier mit einem Netz herausfangen. Es würde sonst unweigerlich den Laich schlucken oder ausspucken. Vorteilhafter ist es, das Weibchen mit einem untergetauchten Rexglas zu lenken und es so in das Glas zu dirigieren, welches man vorsichtig mit dem Tier aus dem Becken hebt. Es wird also "naß" umgesetzt.

WÄHREND DES "MAULBRÜTENS" DAS WEIBCHEN NICHT FÜTTERN!
Solange sich der Laich im Maul des Weibchens befindet, ist von jeder Fütterung Abstand zu nehmen. Ich selbst erlebte es schon, daß ein Weibchen ihre Embryos ausspuckte, um gierig verabreichte Tubifex zu fressen, und sich anschließend nicht mehr um die hilflosen Embryos zu kümmern. Vielleicht war dies ein Einzelfall eines "charakterlosen" Weibchens.

NACH ETWA 5-7 TAGEN SEHEN WIR SCHON DIE AUGEN DER JUNGISCHE aus dem Maul des Weibchens leuchten, und immer wieder wird alles durchgekaut und geschlichtet.
NACH 12-14 TAGEN VERLASSEN ERSTMALS DIE JUNGFISCHE DAS MAUL, besser gesagt sie werden in ihre "NEUE WELT" gespuckt. Die Schlüpfdauer hängt natürlich sehr stark von der Wassertemperatur ab. Nun soll man gleich das Weibchen mit Mückenlarven oder Tubifex füttern, damit es seinen Hunger stillen kann. Unsere kleinen H. burtoni fressen sofort Salinenkrebschen und nach einer Woche schon feinst gehackte Tubifex.


WEIBCHEN MIT JUNGFISCHEN

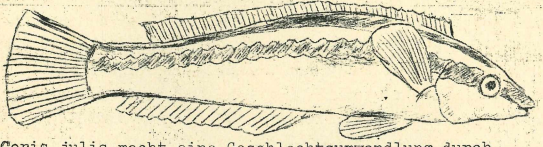
SICHER IST ES SEHR SCHÖN ZUZUSEHEN, WIE IMMER BEI GEFAHR – oder besser gesagt bei ungewohnten Ereignissen – DIE JUNGFISCHE IN DAS SCHÜTZENDE MAUL DER MUTTER FLÜCHTEN. Aber es kann auch passieren, daß immer weniger Jungfische dieses schützende Maul wieder verlassen, wenn es sich um eine kannibalisch veranlagte Mutter handelt.

DIE JUNGFISCHE WACHSEN BEI REICHLICHER FÜTTERUNG SEHR SCHNELL. Vorerst zeigen sie jedoch noch wenig Farbe und Temperament. Aber wenn man Geduld hat, dann wird man eines Tages für seine Mühe reichlich belohnt. Allmählich erkennt man nämlich die farbenprächtigen Männchen, die sich bemühen, sogar ihren Vater an Farbenpracht zu übertreffen. Trotz aller Aufregungen kann man es dann doch kaum erwarten, wieder von den selbstgezüchteten Tieren Nachzucht zu bekommen, und den aufregenden Laichakt neuerlich miterleben zu dürfen. Ich hoffe, mit meinem bescheidenen Artikel auch Ihre Neugierde erweckt zu haben, damit Sie sich dieses Schauspiel nicht entgehen lassen.

HERMANN P R I N Z

Coris julis (L.), der MEERJUNKER

Bald werden Sie wieder an das Meer fahren. Als Aquarianer nehmen Sie sicher die Taucherbrille mit. Auch wenn Sie kein guter Schwimmer sind, können Sie von der Luftmatratze aus mit der Taucherbrille die "Welt des Schweigens" bewundern. Wie viel gibt es doch zu sehen! Leider kennen nur wenige Süßwasseraquarianer all die Tiere, die ihnen im Meer begegnen. Selbst die meisten Fische kennen sie nicht beim Namen. Es ist eben so, daß zumeist erst mit dem Vorstellen die Neugierde erweckt wird. Weiß man den Namen, dann ist es auch nicht schwer, nähere Einzelheiten zu erfahren. Peter REISCHÜTZ stellte Ihnen viele Lebewesen der Adria und des Mittelmeeres vor. Ihre Visitenkarte finden Sie in den bisher erschienenen Ausgaben des "STECKENPFERDES". Ich unternehme hier den Versuch, Sie mit dem Coris julis, dem MEERJUNKER, bekannt zu machen. Dieser schlanke, farbenprächtige Fisch gehört zur Familie der LIPPFISCHE, LABRIDAE. Falls Sie ihm begegnet sein sollten, wird er Ihnen bestimmt aufgefallen sein. Seine imponierende Buntheit kann man einfach nicht übersehen. Außerdem ist er fast ständig in Bewegung, wobei er wie ein schlecht geformtes "Kipferl" wirkt. Das kommt daher, weil ihm die Brustflossen den Hauptantrieb verleihen, und der meist ein wenig nach unten hängende Schwanz lediglich zur Steuerung dient. Etwas steif und würdevoll wie ein besonders schmuck herausgeputzter Junker wirkt daher der MEERJUNKER.



DER Coris julis macht eine Geschlechtsumwandlung durch.
Früher sprach man vom Coris julis und Coris giofredi RISSO. Als Coris julis wurden die besonders schönen Meerjunker bezeichnet, durch deren Körpermitte vom Maul beginnend bis zur Schwanzwurzel ein herrliches, orangerotes Zickzack-Längsband verläuft. Bei diesen Fischen sind die drei ersten Stachelstrahlen der Rückenflosse länger als die folgenden. Ein schwarzer Keilfleck erstreckt sich hinter der Brustflosse. Heute weiß man, daß es sich um die großen Pracht- oder Sekundärmännchen im "julis"-Kleid handelt, die aus Primärmännchen im "giofredi"-Kleid oder aus umgewandelten Weibchen hervorgehen. Man nimmt sogar an, daß sich alle Weibchen in Prachtmännchen umwandeln. Das für die Weibchenphase charakteristische "giofredi"-Kleid ist ebenfalls sehr ansprechend. Durch die Körpermitte verläuft an den Seiten statt des orangeroten Zickzack-Längsbandes ein dunkles. Dadurch kommen die orangeroten Augen bzw. deren Iris besonders gut zur Geltung. Dipl.Ing. Karl PROBST, der erfahrene Meeresaquarianer aus Baden bei Wien, wies darauf hin, daß es außer den beiden hier durch die Geschlechtsumwandlung bedingten Farbkleidern auch durch die Umwelt bedingte Farbunterschiede gibt. Der Coris julis ist so wie der Schriftbarsch ein Zwitter. WIE EIN MAULWURF zieht sich der Meerjunker in den Sand zurück, wenn er "schlafen geht", wenn er erschreckt wird oder wenn die Wassertemperatur unter 14°C sinkt. FÜR DIE AQUARIENHALTUNG eignet sich der Meerjunker sehr gut. Beim Transport ist darauf zu achten, daß er sehr sauerstoffbedürftig ist. Füttern kann man den Meerjunker mit Seefischfleisch, Mückenlarven, Daphnien, Cyclops, fein gehacktem Rinderherz und klein geschnittener Kalbsleber. Dennoch sollte man sich in der Natur an dem prächtigen Fisch erfreuen und ihn nur dann mitnehmen, wenn man schon zu Hause gut eingerichtete Meeresbecken hat.

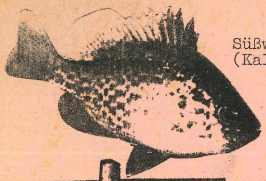
RATSCHLÄGE FÜR ANFÄNGER DER AQUARISTIK

Weitervermittelt von GERHARD P I E G L E R "Jugendgruppe der ZFFD"

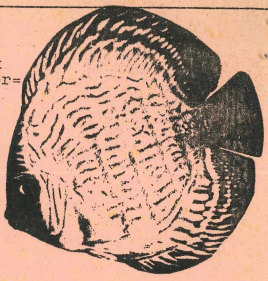
Sie werden sicher enttäuscht sein, hier nur einen allgemein verbindlichen Ratschlag zu erhalten. Aber diesen erteilt der Obmann unseres Vereines jedem neuen Mitglied. Er sagt nämlich, es ist nicht die Absicht des Vereines, aquaristische "EINTAGSFLIEGEN" zu züchten. Mit unserer Liebhaberei verhält es sich ähnlich wie mit dem Essen. Wenn man zu viel von seiner Lieblingsspeise zu sich nimmt, dann mag man sie für den Rest seines Lebens nicht mehr sehen - geschweige denn verzehren. Diese Feststellung machte schon der deutsche Dichter Hermann L Ö N S in seinem im Jahre 1911 erstmals herausgegebenen Werk "DER ZWECKMÄSSIGE MEYER". Lesen Sie selbst seine an uns gerichtete Empfehlung:

"SIND SIE NERVÖS? WENN JA, SO SCHAFFEN SIE SICH EIN AQUARIUM AN! Mögen Sie nun an fieberhaften Beunruhigungen, hysterischen Anwandlungen, neurasthenischen Anfällen, Gemütsdepressionen und so weiter leiden, schaffen Sie sich ein Aquarium an, Verehrtester; es gibt nichts Besseres für schlechte Nerven. Sind Ihre Nerven gut? Dann schaffen Sie sich auch ein Aquarium an. Man kann ein todsicherer Schütze, preisgekrönter Athlet, gefeierter Hindernisreiter, weltberühmter Schwimmer, Bergfex von internationalem Ruf und so weiter sein, es ist fraglich, ob die Nerven d r e i Aquarien aushalten;....."

So beruhigend auch ein gut gewartetes Aquarium für die Nerven ist, so schädlich wirken sich für diese eine Unmenge von Becken aus. Man kommt nicht mehr dazu, die Lebensvorgänge im Aquarium zu beobachten, sie zu studieren und damit zu genießen. Wer sich mit Becken übernimmt, wird zu deren bemitleidenswertem Sklaven, der ohne jeden Lohn schuftet, bis er eines Tages vor Erschöpfung zusammenbricht. Es soll sich niemand einreden, er könne beim Zierfischzüchten etwas verdienen. Seit es Überschallflugzeuge gibt, kann der Händler vor allem aus Asien und Südamerika so billige Fische aller Art beziehen, daß der Aquarianer, der behauptet, er habe etwas beim Verkauf von s e l b s t g e z ü c h t e t e n Zierfischen verdient, einen Rechenfehler begangen haben muß. Wer als Anfänger vor e i n e m Gesellschaftsbecken genug Erfahrungen gesammelt hat, möge ruhig Fische züchten. Er wird den schönsten Lohn erhalten, wenn er es erlernt hat, Maß zu halten: DIE NATUR MIT ALL IHREN GEHEIMNISSEN EINSCHLIESSLICH DES SCHÖPFUNGSAKTES ERSCHLIESST SICH IHM.



Süßwasseraquaristik
(Kalt- u. Warmwasser=
f i s c h e)



UMWELTSCHUTZ

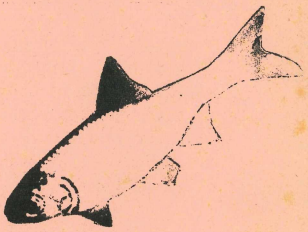
S T E C K E N P F E R D

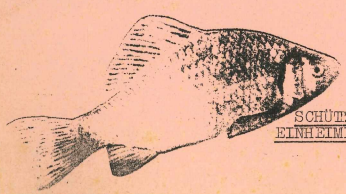
4. Jahrgang

M ä r z 1972

Meeresaquaristik

NATURSCHUTZ





SCHÜTZT DIE
EINHEIMISCHEN FISCHE!

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Das Steckenpferd

Jahr/Year: 1972

Band/Volume: 3_1972

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

Artikel/Article: Das Steckenpferd 1972/3 1-32