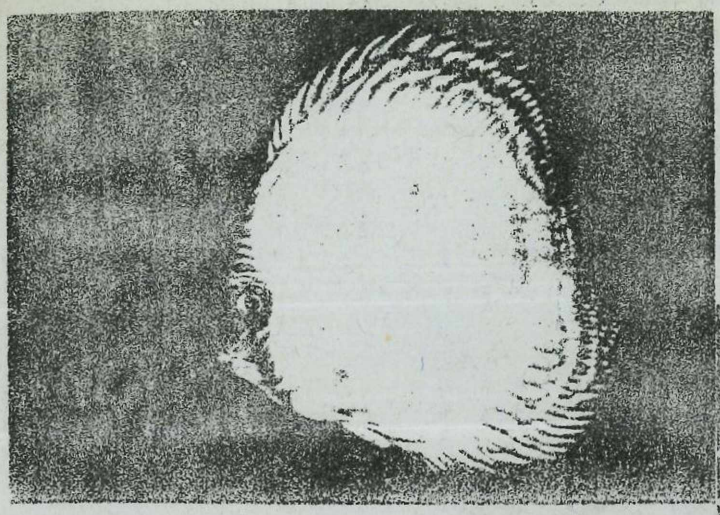
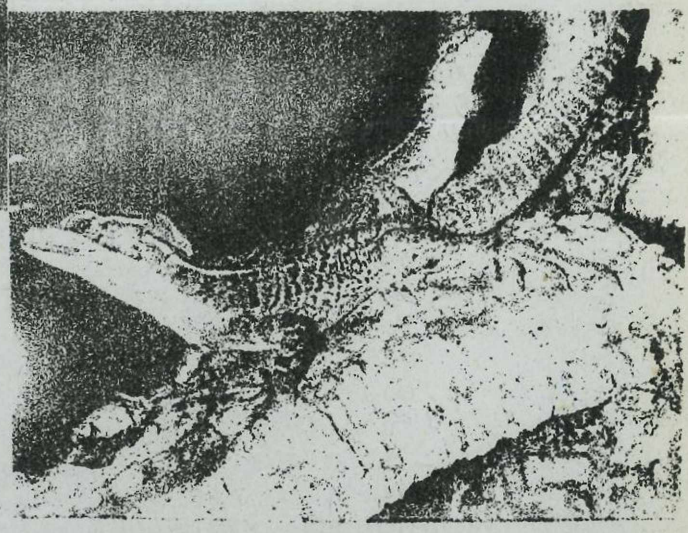


3. Jahrgang.

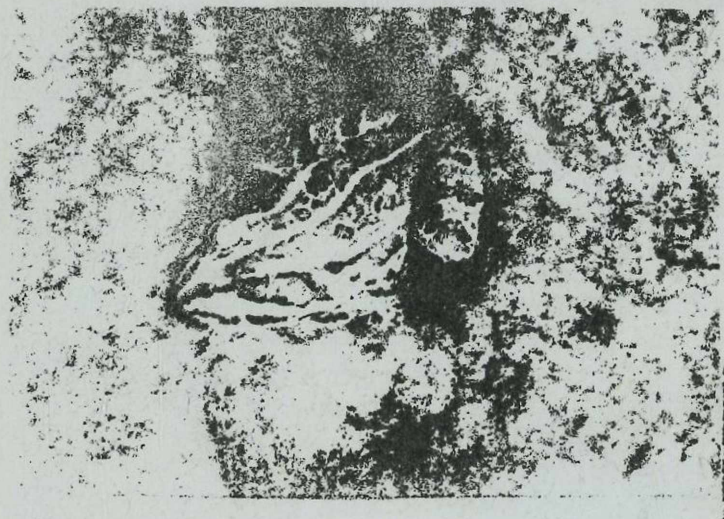
Dez. 1971

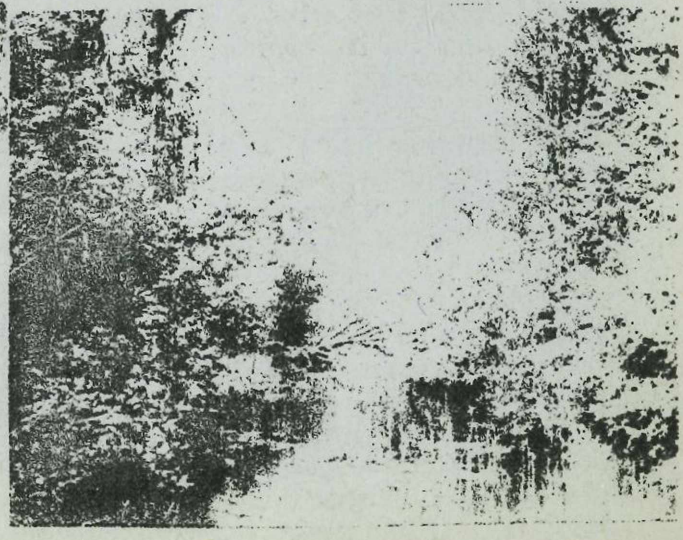


Aquaristik,

Terraristik,

Steckenpferd





Natur- u.

Umweltschutz.

EIGENTÜMER, VERLEGER, HERAUSGEBER, VERVIELFÄLTIGER und für den INHALT VERANTWORTLICHER SCHRIFTLEITER: Anton K L E I N , 1222, WIEN, STEIGENTESCHGASSE 94/1/5

Aus dem Inhalt:

SEITE(N):	A R T I K E L :	VERFASSER:
1 - 6, 9	LEBENDGEBÄRENDE FISCHE USW.	KLEIN
7 - 9	SEEPFERDCHEN und SEENADELN	NOVOTNY JUN.
10 - 12	KL. JUG. TAUCHINTERMEZZO	FABIAN
12	RATSCHLÄGE FÜR TAUCHER VON KURT	ELIASCH
13	LESELISTE (UMWELTSCHUTZ)	KOLLAR
14-15, 17	pH-WERT und TORF	KLEIN
16	"DER EINHEIMISCHE": Z A N D E R	KLEIN
18-19	Hemigrammus ocellifer	KLEIN
20-21, 22	Nothobranchius rachovi	KLEIN
22	"TÜRKIS-DISKUS"	KLEIN
23	EINLADUNG ZU EINEM VORTRAG	GEMEL
24	"DER WIEDERKÄUER": DIE LOBAU DARF NICHT S T E R B E N !" Fotos u. Text:	KLEIN

BERICHTIGUNG VON S C H R E I B F E H L E R N :

Seite 2: "Beginnen sich die Spiegelbilder der aus Stein gehauenen Gebilde zu bewegen..." wollte ich schreiben, denn wenn Statuen beweglich werden, dann fallen sie ja auseinander.

-"- Unter der 3. Zeichnung fehlt der Artname: "pogonognathus"

Seite 19: "wie winzige gleiten..."PERLEN" ließ ich aus.

Die Fehler konnte ich nicht mehr berichtigen, da sie mir erst beim Abziehen auffielen. Zum Durchlesen meiner Beiträge bleibt mir keine Zeit. Erst in der Straßenbahn, wenn ich die Zeitungen ausführe, ergibt sich dazu Gelegenheit. Allein diese Arbeit nimmt zwei volle Tage in Anspruch. Für das Abziehen der Foto=seiten benötige ich ebenfalls zwei Tage, wenn man einigermaßen die Schrift lesen und die Aufnahmen ausnehmen kann. Da ich berufstätig bin, familiäre Verpflichtungen habe, Kurse besuche und leite, Lebendfutter für meine Fische holen muß und für das kommende Jahr viele Aufnahmen von Fischen machte, die in dieser Zeitung veröffentlicht werden, kann ich wohl mit Ihrem Ver=ständnis rechnen. Diesmal z.B. schrieb ich an einem Tag zehn Seiten für diese Zeitung wie sonst üblich ohne Konzept in die Maschine bzw. auf die Matrize, daß sich da Schreibfehler ein=schleichen, werden Sie nun wohl verstehen. Sie sind ja in dem gleichbleibend niedrigen Preis mit inbegriffen.

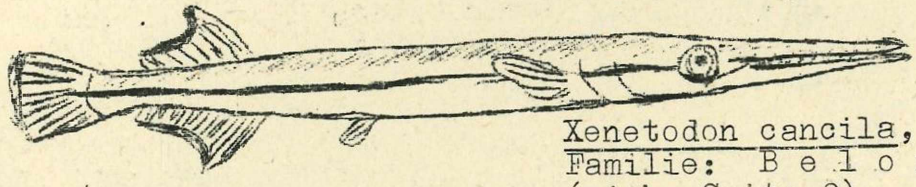
W E I H N A C H T E N steht wieder einmal vor der Tür. Es ist ein Fest der Besinnung, das mit dem Einkaufsrummel, der leider mit dem Fest verbunden ist, nichts gemein hat. In seiner Berg=predigt brachte dies Jesus CHRISTUS eindeutig zum Ausdruck: "IHR KÖNNT NICHT GOTT DIENEN UND DEM MAMMON." Aber nicht nur darauf sollten Sie sich besinnen, sondern vor allem auf das größte und vornehmste Gebot in dem laut Jesus "das ganze Gesetz und die Propheten" hanget: "DU SOLLST DEINEN NÄCHSTEN LIEBEN WIE DICH SELBST!" Denken Sie auch daran, wenn Sie vor dem Fernsehschirm sitzend mitansehen wie MAMMON auf fern=östlichen Kriegsschauplätzen Menschen wie Unkraut vernichtet, ganze Landstriche entlaubt und für Jahrzehnte unfruchtbar macht? WER IST UNSER NÄCHSTER? Es sind natürlich alle Menschen, aber darunter sind auch die Pflanzen zu verstehen, die uns den Sauer=stoff zum Atmen spenden, und die uns als Nahrungs- oder Heilmittel dienen. Auch die Tiere sind miteinbegriffen wie z.B. der Regenwurm, der durch seine die Erde lockernde und verbessernde Tätigkeit erst das üppige Pflanzenwachstum ermöglicht. Der Mensch ist nur e i n T e i l der Natur, die erst in ihrer Gesamtheit das Leben ermöglicht. Unsere Überheblichkeit treibt uns unaufhaltsam einer Katastrophe entgegen. Betrachten Sie die Leseliste auf Seite 13 und die Fotos von der Zerstörung der Lobau. Sie werden dann begreifen, warum ich I H N E N EIN B E S I N N L I C H E S WEIHNACHTSFEST WÜNSCHE.

NICHT ALLE LEBENDGEBÄRENDEN FISCHE SIND ZAHNKARPFEN

A. KLEIN

Es "weihnachtet". Deshalb sollte ich eigentlich die aktuelle Geschichte vom Weihnachtskarpfen erzählen. Aber seit im vergangenen Jahr mit diesem einst so appetitlichen Fisch eine höchst unweihnachtliche Fernseh-Show aufgezogen wurde, die den Wiener Donaukanal nicht reinwaschen konnte, sondern in seinen nun d o c h total verseuchten Fluten unrühmlichst unterging, liegt uns der Weihnachtskarpfen wie S T E I N im Magen...

Besonders wir mit Wasserkunde und Biologie vertrauten Aquarianer werden immer wieder an diese unerfreuliche Begebenheit erinnert, denn in vielen ichthyologischen Familienbezeichnungen meldet sich der Cyprinus carpio zu Wort. Wir brauchen nur an die K A R P F E N ARTIGEN (Cyprinidae) zu denken. Auch die SALMLER werden K A R P F E N LACHSE (Characidae) genannt. Bei den ZAHN K A R P F E N (Cyprinodontidae) fällt der Zusammenhang sogar den Anfängern auf, besonders dann, wenn es sich um LEBENDGEBÄRENDE ZAHN K A R P F E N handelt, da diese als Anfängerfische in Verruf geraten sind. Dabei stehen die Fische dieser Unterfamilie entwicklungsgeschichtlich betrachtet höher als der Karpfen, und erfreuen sich außerdem als weih-

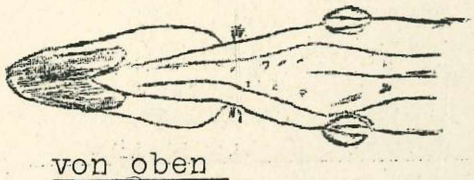


Xenetodon cancila, bis 30 cm
Familie: B e l o n i d a e
(siehe Seite 2)

nachtlicher Augenschmaus sowohl bei Anfängern als auch bei erfahrenen Liebhabern größter Beliebtheit. Den Anfängern bescheren sie zudem das erhebende Bewußtsein, die Geburt von selbstgezüchteten Fischen miterleben zu dürfen. Die neugeworbenen Jünger der Aquaristik verspüren dabei einen Hauch der Unendlichkeit, da sie einen Zipfel des Geheimnisses des Schöpfungsaktes lüfteten. Wie Handlanger des Schöpfers kommen sie sich dann vor und werden in eine besinnliche, weihnachtliche Stimmung versetzt. Schließlich ist ja Weihnachten nichts anderes als ein weltweites Geburtstagsfest. Einmal im Jahr soll es uns in Erinnerung rufen, daß vor fast 2000 Jahren jemand geboren wurde, der uns die verheißungsvolle Botschaft von der N ä c h s t e n l i e b e verkündete. Sie hat gerade in unserem Jahrhundert der alles vernichtenden Atombomben und der hemmungslosen Umweltzerstörung eine für alle Menschen und Lebewesen schicksalhafte Bedeutung erlangt. Entweder wir erhören und befolgen e n d l i c h diese Botschaft, indem wir einst lebensnotwendige Eigenschaften wie Aggressionstrieb und rücksichtslose Besitzgier, die durch die von uns geänderten Umweltbedingungen längst überholt sind, ablegen, oder wir behalten sie bei und vernichten uns dadurch selbst. Der Karpfen, der uns auch in diesem Jahr wieder aus den viel zu engen und sauerstoffarmen Behältern der Speisefisch-Händler krampfhaft nach Luft schnappend entgegenstarren wird, soll Sie daran erinnern, was uns bevorsteht, wenn wir uns den zur Zeit vorherrschenden Lebens- und Umweltbedingungen nicht anzupassen lernen. Um Sie nicht die ganzen Weihnachtsfeiertage mit dieser grauenhaften Zukunftsvision zu belasten, will ich Sie mit einem Fisch bekanntmachen, der weder im Aussehen noch durch seinen Namen die Erinnerung an den Karpfen wachruft. Dabei hat er uns sehr viel über die Anpassung an die Umwelt und damit über Weihnachten zu erzählen. Es ist ein Fisch, der nicht zu den LEBENDGEBÄRENDEN ZAHNKARPFEN gehört und dennoch als LEBENDGEBÄRENDER bezeichnet werden muß.

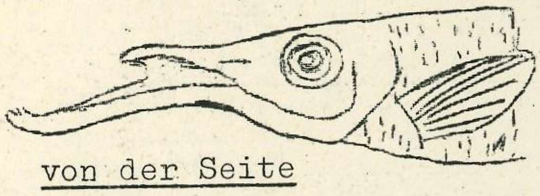
Dermogenys pusillus v. HASSELT, 1823, HECHTKÖPFIGER HALBSCHNABLER

In Thailand, Singapore, auf der Malaiischen Halbinsel und auf den Großen Sundainseln kommt im Süß- und Brackwasser der HECHTKÖPFIGE HALBSCHNÄBLER vor. Dort, wo sich in ver=träumt anmutenden Gewässern malerisch reich mit Reliefs verzierte jahrhundertealte Tempel spiegeln. Einer über=irdischen Phantasie scheinen die Gestalten mit den abson=derlichen Tierköpfen entsprungen zu sein. Wenn der Wind sanft die Wasseroberfläche bewegt, beginnen sich plötzlich die in Stein gehauenen Gebilde rhythmisch zu bewegen. Vor=her ausdrucksvolle Gesichter werden zu Fratzen, und die Tierköpfe von Göttern und Dämonen ziehen sich abstrakt in die Länge. Unwillkürlich denkt man an den geschäftstüchti=gen Herrn, der mit aus den Sternen gegriffenen Argumenten beweisen will, daß außerplanetarische Wesen einst die Künstler, die diese so surrealistisch anmutende Werke schufen, inspirierten. Plötzlich erstarrt man, einige dieser Phantasie=gebilde machten sich selb=ständig. Wie Torpedos gleiten sie unter der Wasser=oberfläche auf eine auf die=ser ruhenden Mücke zu. Auch sie scheint alles für einen Spuk zu halten. Selbst dann noch, als sich ein wie ein Schnabel verlängerter Unter=kiefer unter sie schiebt, so daß das Insekt wie auf einer Verladerampe unent=rinnbar dem Schlund entgegen=gleitet. Blitzschnell öffnet sich der wesentlich kürzere und bewegliche Oberkiefer, der mit dem Zwischenkiefer fest verwachsen ist, und schon ist das Insekt ver=schluckt. Aus dem durch=sichtigen Hautsack am Maul des Dermogenys pusillus gibt es für das Beutetier kein Entfliehen mehr. Was auf den ersten Blick so unwirklich wie die Ausgeburt eines be=klemmenden Traumes wirkte, stellt sich beim genauen Be=trachten und Überlegen als etwas außerordentlich Realistisches heraus. Ein Fisch, in unserem Fall der HECHTKÖPFIGE HALB=SCHNÄBLER, paßte sich einer speziellen Nahrungsaufnahme an der Wasseroberfläche an. Kein Wunder, daß die Weisen, die vor Jahrtausenden an den Flüssen Indiens standen, vor so viel Zweckmäßigkeit Ehrfurcht empfanden. Sie scheuten daher nicht davor zurück, in ihren Darstellungen ihre Götter auch mit Tierköpfen zu versehen. Die "vom Odem Gottes" inspirierten Weisen hatten längst erkannt, daß alles Leben auf einen gemeinsamen Ursprung zurückgeht und sich in verschiedenartigsten Erscheinungsformen äußert. Schließlich sind ja auch die vielen Götter nur die vielfältigen Gestalten von B R A H M A , der die Welt aus sich selbst oder aus der wenig existierenden Materie schuf.



von oben

Der für die Dermogenys typische Kopf mit aus=gestülptem Maulsack



von der Seite

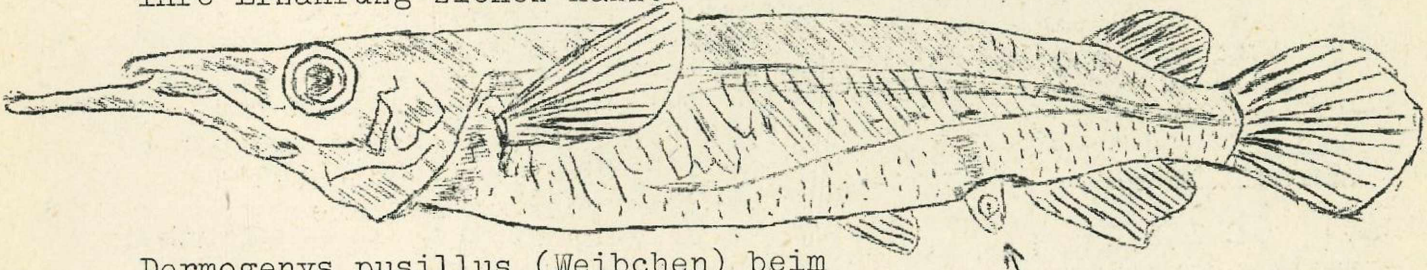
NACH " S T E R B A "

Kopf des Dermogenys

Der Xenetodon cancila HAMILTON-BUCHANAN, 1822, der zur Familie BELONIDAE (H A L B H E C H T E) gehört, und den Sie auf Seite 1 abgebildet sehen, dient als weiterer Beweis, des Anpassungsvermögens aller Lebewesen an ihre Umwelt.

ZEIG MIR DEINEN SCHNABEL, UND ICH SAG DIR, WAS DU FRISST

Die "Vogelbucker" halten sich schon längst an diesen Ausspruch. Sie wissen, daß PFRIEMENSCHNÄBLER Insektenfresser sind und daher ein"Weichfutter" benötigen, während etwa die KEGELSCHNÄBLER das harte Körnerfutter brauchen. Insektenfresser wie z.B. der Gelbspötter oder die Mönchsgrasmücke ("Schwarzblattl") würden bald eingehen, wenn man ihnen Körnerfutter verabreicht. Die Aquarianer rangen sich noch nicht zu dieser Erkenntnis durch, daß Fische, deren Maulform auf eine spezifische Ernährung hinweist, ein spezielles Futter vorgesetzt bekommen müssen. Mit dem aquaristischen "EINTOPF" werden sie auf die Dauer nicht in Form bleiben. Nur von dieser Warte aus lassen sich die mit der Zeit eintretenden Mißerfolge bei der Nachzucht der Halbschnäbler erklären. Ehe ich auf die Zucht eingehe, möchte ich Ihnen noch den Xenetodon cancila näher vorstellen. Er kommt im Verbreitungsgebiet des Dermogenys pusillus vor und ist einer der wenigen HALBHECHTE, die sich im Süßwasser behaupten konnten bzw. bis in dieses vordrangen. 1910 kam dieser bis 30 cm lang werdende Fisch nach Europa, wo er in großen Schauaquarien die Betrachter durch seine Eleganz beeindruckte. Er fraß mit Vorliebe Fische und Frösche. Wie Sie aus der Abbildung auf Seite 1 ersehen, hat daher dieser Fisch einen storchenähnlichen "Schnabel". Auch dieser Vogel ernährt sich ja vorwiegend von den erwähnten Tieren. Man sieht also, daß man in der Regel aus der Maulform der Fische wertvolle Schlüsse auf ihre Ernährung ziehen kann.



Dermogenys pusillus (Weibchen) beim Ausstoßen eines Jungfisches

DIE ZUCHT DES DERMOGENYS PUSILLUS UND IHRE PROBLEME

Der HECHTKÖPFIGE HALBSCHNABLER ist zwar "vivipar" (lebendgebärend), aber er gehört nicht zur Unterfamilie der LEBENDGEBÄRENDEN ZAHNKARPFEN, sondern zur Familie der H e m i r h a m p h i d a e oder H A L B - S C H N A B E L - H E C H T E . Die Fische dieser Familie haben eine weltweite Verbreitung, kommen jedoch hauptsächlich im Meer und im Brackwasser vor. Nur einzelne Arten wie etwa unser Dermogenys pusillus gelangten ins Süßwasser. Bei den Halbschnabelhechten handelt es sich in der Regel um langgestreckte Fische mit fast runden Querschnitt und verlängertem Unterkiefer. Die Männchen der lebendgebärenden Arten dieser Familie bedienen sich zur SamenübeRtragung bestimmter hiefür eingerichteter Teile der Afterflosse, Daher kann man auch die Männchen des HECHTKÖPFIGEN HALBSCHNABELHECHTES an der Form dieser Flosse von den Weibchen unterscheiden, die außerdem bis zu 7 cm lang werden, während die Männchen nur eine Länge von 6 cm erreichen. Die Afterflosse der DERMOGENYS PUSILLUS-MÄNNCHEN ist allerdings nicht so deutlich erkennbar zu einem Begattungsorgan umgeformt wie dies bei den meisten LEBENDGEBÄRENDEN ZAHNKARPFEN der Fall ist, wo selbst ein Laie auf den ersten Blick die Unterscheidung vornehmen kann. Aber Laien bzw. Anfänger sollten überhaupt die Finger von dem HECHTKÖPFIGEN HALBSCHNÄBLER lassen, der sich wohl ideal den Bedingungen in der Natur anpasste, aber mit seinem zerbrechlichen Unterkiefer kein bewährter Aquarienfisch ist.

DIE RICHTIGE HALTUNG IST FÜR DAUERZUCHTERFOLGE ENTSCHEIDEND

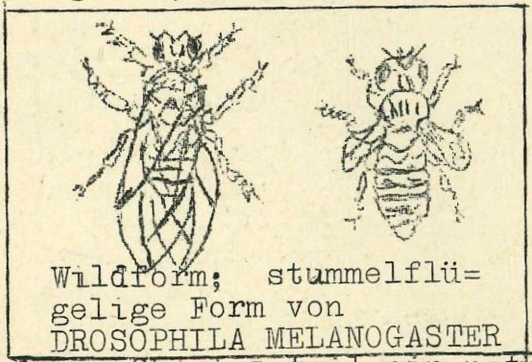
Die richtige Haltung setzt voraus:

a) Langgestreckte nicht zu hohe Becken mit teilweise dichter Bepflanzung, auch Schwimmpflanzen sollten vorhanden sein.

b) Besonders frisch importierte Halbschnabelhechte sollte man in einem Wasser halten, dem man einen geringen Seesalzzusatz (2-3 Teelöffel auf 10 l Wasser) beimengt.

c) Die Temperatur soll nach der einen Version (STERBA) 18-22°C betragen. Es wurde auch behauptet, daß diese Temperatur eine wichtige Voraussetzung für dauernde Zuchterfolge sei. Ich beobachtete, daß der Dermogenys pusillus bei Temperaturen über 25°C wesentlich lebhafter wird. Die meisten Liebhaber von Halbschnabelhechten halten und züchten ihre Tiere bei diesen Temperaturen, die bis 30°C ansteigen können. Es zeigte sich jedoch bei den EIERLEGENDEN ZAHNKARPFEN, daß sie wohl bei höheren Temperaturen lebhafter, dafür aber wesentlich kurzlebiger sind. Der Hinweis auf die niederen Temperaturen sollte daher zu dementsprechenden Überlegungen und Beobachtungen Anlaß geben.

d) Die Fütterung ist der wohl entscheidenste Faktor für eine erfolgreiche Zucht über einen längeren Zeitraum hinaus. Die Fische der Gattung Dermogenys ernähren sich in der Natur ausschließlich von Insekten, die sie von der Wasser=oberfläche aus erbeuten. Aus diesem Grunde muß man trachten, den Halbschnabelhechten bei der Aquarienhaltung ein ent=sprechendes Futter zu bieten. Vor allen Dingen sollte man alle Arten von Mückenlarven verfüttern. Hat man dazu nicht immer Gelegenheit, dann ist es geboten, sich eine Drosophila-Kultur anzusetzen. Audh Daphnien, Cyclops und Tubifex nehmen die Fische an, wenn man sie daran gewöhnt. Von Zeit zu Zeit tauchte ich Tubifex in Vitamin "B", das man in flüssiger Form im Handel erhält. Auf diesen Umstand führte ich es zurück, daß auch nach späteren Würfen als dem zweiten keine "Bauchrutscher" unter den Jungfischen zu verzeichenen waren. Mitunter treten "Bauchrutscher" erst nach der zweiten Nachzuchtgeneration auf. Es handelt sich um Jungfische, die gleich nach der Geburt schlanker und dunkler als die übrigen sind und nicht waagrecht, sondern senkrecht schwimmen, wobei sie sich ruckartig fortbewegen. Es handelt sich demnach eindeutig um eine Verkümmerung der Schwimm=blase. Diese Degenerationserscheinung ist auf Haltungsfehler zurückzuführen, die durch mehrere Faktoren zusammen zustande=kommen. Dem Thema "Taufliegen (Drosophila) als Fischfutter" werde ich einen eigenen Artikel widmen. Halbschnabelhechte nehmen auch Trockenfutter an, doch sollte man damit sparsam umgehen, besonders dann, wenn man etwa reines TIERKÖRPER=MEHL verfüttert, das in der Nutzfischzucht Anwendung findet und zu 90% aus tierischer Eiweiß=substanz besteht. Die Nutzfischer mengen daher diesem Mehl 30% Holzmehl und 20% Kieselgur als Ballaststoffe bei. In der Aquaristik bewährten sich nach Fritz MAULHARDT aus Erfurt getrocknete Daphnien, die man dem Tierkörpermehl beifügt, da deren Chitinanteil ein natürlicher Ballaststoff ist.



Wildform; stummelflü=gelige Form von DROSOPHILA MELANOGASTER

JUNGFISCHE ALS FISCHFUTTER klingt zwar grausam, aber laut FREY konnte KOCH durch Verfüttern von Nestlarven von Makropoden und Kampffischen Fehlwürfe und bauchrutschende Jungfische bei den Dermogenys pusillus vermeiden. Ich glaube hier liegt d. "das Ei des Kolumbus". Man sollte seinen Halbschnabelhechten auch einige eigene Jungfische vergönnen, wenn man nicht genügend Insekten herbeischaffen kann.

e) FRISCHWASSER FÖRDERT DIE LAICHWILLIGKEIT

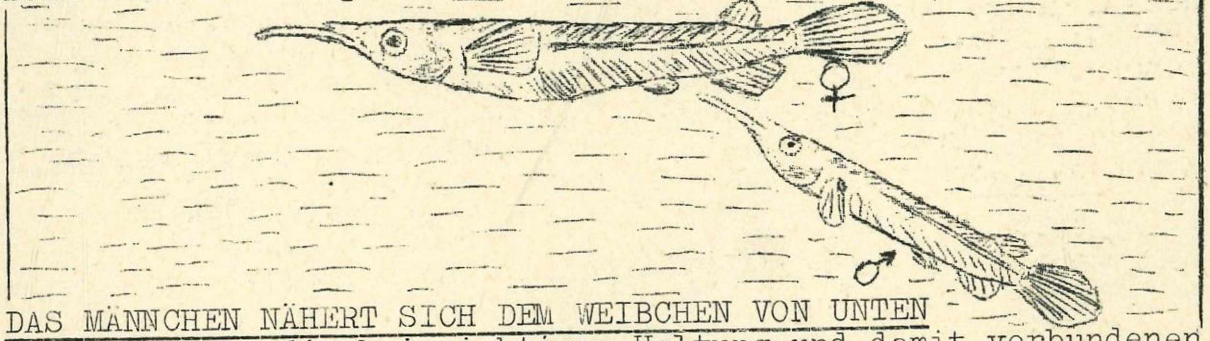
Durch die Zugabe von Frischwasser kann man erreichen, daß Weibchen, die schon entsprechend lang trächtig sind, die Jungfische ausstoßen. Im allgemeinen beträgt die Trächtigkeitsdauer etwa 30 Tage, wenn die Tiere richtig gefüttert und gehalten werden. Mitunter kann sie aber auch bis zu acht Wochen dauern. Nach meinen bisherigen Erfahrungen laichen Weibchen, die man bei Temperaturen von über 25°C hält, früher ab. Ein höherer Salzgehalt des Wassers ist hiezu ebenfalls erforderlich.

f) SONNENEINWIRKUNG IST VORTEILHAFT

Vielleicht ist eine intensive Sonneneinwirkung sogar einer der entscheidenden Faktoren für einen Dauerzuchterfolg mit Halbschnabelhechten. BUSCHKIEL weist darauf hin, daß der Dermogenys pusillus in seinem Verbreitungsgebiet in sehr algenreichen Tümpeln mit tagsüber sehr hohem Sauerstoffgehalt vorkommt. Auch ich hatte die besten Zuchterfolge als ich meine Dermogenys pusillus in einem dicht bepflanzten Becken im Ausmaß von 30x40x100 cm hielt, das direkt unter einem südseitigen Fenster stand, so daß das Aquarium mehrere Stunden im Tag von der Sonne beschienen wurde. BUSCHKIEL traf aber auch den Hechtköpfigen Halbschnabelhecht in strömendem Wasser, in der Niederung, im Gebirge, in Bächen, Teichen und auf überstauten Reisfeldern an.

g) DER WASSERSTAND IM ABLAICHBECKEN SOLL NIEDRIG SEIN

Wenn ich merkte, daß die Weibchen bald ablaichen mußten, setzte ich sie in ein dicht mit Javamoos (Vesicularia dubayana) bewachsenenes Ablaichbecken, dessen Wasserstand etwa 6 cm betrug. Die Schwimmform des Sumatrafarns (Ceratopteris thalictroides, auch Geweih- und Wasserfarn genannt) bedeckte die Wasseroberfläche. Die Jungfische halten sich in den oberen Wasserschichten auf, während das Futter - besonders wenn man Artemia-salina-Nauplien verabreicht -, in Bodennähe bleibt. Bei einem niederen Wasserstand kommen aber die Jungfische auch an diese Futtertiere heran. Die Zahl der Jungfische schwankt zwischen 15 bis 36 Stück. Sogar von 57 Jungfischen wurde schon berichtet. Mir war ein derartiger Erfolg jedoch nicht beschieden. Bei der Geburt sind die Jungfische etwa 1 cm lang. Ihr Kiefer ist noch nicht verlängert.



DAS MÄNNCHEN NÄHERT SICH DEM WEIBCHEN VON UNTEN

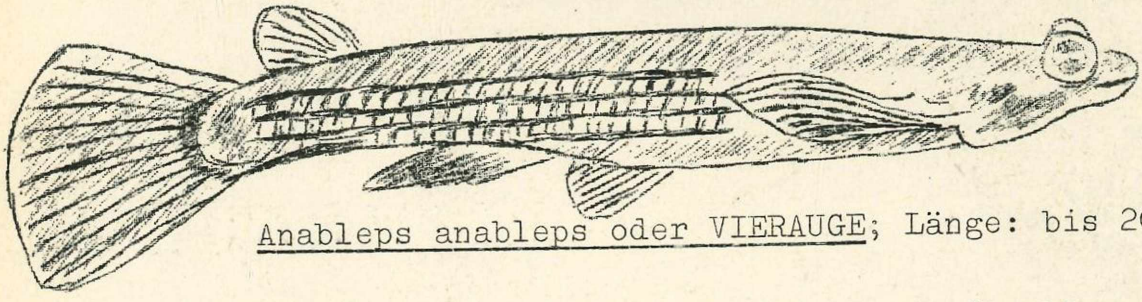
Die Männchen, die bei richtiger Haltung und damit verbundenen höheren Temperaturen sehr rege sind, nähern sich den Weibchen von unten, wobei sie deren Bauchseite mit dem schnabelförmigen Maul berühren. Dann preßt sich das Männchen seitlich dicht an das Weibchen heran. Vorher vollführt es allerdings noch einen "Kopfstand", bei dem die zu einem Begattungsorgan umgeformte Afterflosse leicht eingebogen wird. Über dieses Kopulationsorgan werden die Spermien in Form von Spermapaketen überführt. Die Eier gelangen sofort in die Eierstockhöhle und liegen dort in einer mütterlichen Nährflüssigkeit, bis die Entwicklung der Embryonen abgeschlossen ist. Sie haben nur einen kleinen Dottersack, weshalb ihre Hauptversorgung durch die umgebende Flüssigkeit erfolgt. Die Ernährung der Embryonen geht dabei über bänderartige Auswüchse (Nährstränge oder Trophotaenien) vor sich, die sich am Embryo bilden und in der Nähe der späteren Analöffnung mit ihm verbunden sind.

HALBSCHNABELHECHTE DER GATTUNG DERMOGENYS SIND "VIVIPAR"

Wie ich schon am Beginn dieses Artikels erwähnte, sind die Fische der Gattung Dermogenys als "echt lebendgebärend" (vivipar) zu bezeichnen. Aus der Erklärung der Embryonen=ernährung, die nach Helmut PINTER (Aquarien-Terrarien Heft 10/1971, Seite 332)erfolgte, konnten auch Sie erkennen, daß die Trophotaenien eine plazentaähnliche Funktion haben. Es erfolgt somit eine Embryonalentwicklung, die schon ge=wisse Ansätze an die der Säugetiere hat. Noch deutlicher kommt dies beim LINIENKÄRPFLING oder Jenynsia lineata zum Ausdruck. Die Embryonalentwicklung dieses leider kaum noch gepflegten Fisches hält im Prinzip schon einen Vergleich mit der der Säugetiere stand. Deshalb will ich Ihnen die Jenynsiidae separat vorstellen. Im Zusammenhang mit dem Dermogenys pusillus, deren Männchen imposante Imponierkämpfe vollführen, soll noch auf die Anablepidae oder VIERAUGEN verwiesen werden. Die Fische dieser Familie, die so an=schaulich die Anpassung an die Umwelt vergegenwärtigen, haben mit den JENYNSIIDAE gemeinsam, daß ihr schlauch=förmiges Gonopodium nur nach einer Seite beweglich ist.

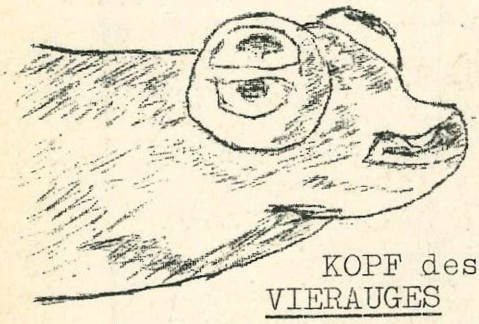
ANABLEPIDAE (VIERAUGEN)

Während die glotzäugigen Goldfischformen das Ergebnis eines mir unverständlichen Hanges zum Abnormalen sind, beweisen uns die ANABLEPIDAE wie sinnvoll die natürliche Anpassung



Anableps anableps oder VIERAUGE; Länge: bis 20 cm.

der Lebewesen an ihre Umwelt ist. Beim VIERAUGE (Anableps anableps LINNAEUS), dessen Verbreitungsgebiet sich über Südmexiko, Mittelamerika und das nördliche Südamerika er=streckt, fallen uns vor allem die großen hervorstehenden Augen auf. Sie weisen schon auf einen charakteristischen Oberflächenfisch hin. Die Augen sind deshalb so bemerkens=wert, weil deren Hornhaut, Pupille und Netzhaut durch einen von der Bindehaut gebil=deten Gewebestreifen unterteilt wird. Es sind somit z w e i übereinanderliegende, in einem Augapfel vereinigte Teilaugen mit gemeinsamer Linse vorhanden. Das VIERAUGE schwimmt daher so, daß der Wasserspiegel sich genau in der Trennlinie der Teilaugen befindet. Dies ermöglicht es dem Fisch, durch den oberen Augenteil Objekte über dem Wasserspiegel zu erfassen, und diese werden durch die asymmetrische Linse der Netzhaut auf der unteren Augenhälfte abgebildet. Im Gegensatz dazu bilden sich Objekte im Wasser auf der Netzhaut des oberen Teilauges ab. Somit kann der Fisch gleichzeitig in die Luft und unter das Wasser sehen. Derartig sinnvolle Einrichtungen bei Tieren müssen uns unwillkürlich zum Nachdenken anregen. Sie werfen auch die Frage auf, ob dies alles n u r Produkte des mit der Anpassung verbundenen Zufalls sind. Auf Seite 9 will ich darauf näher eingehen.

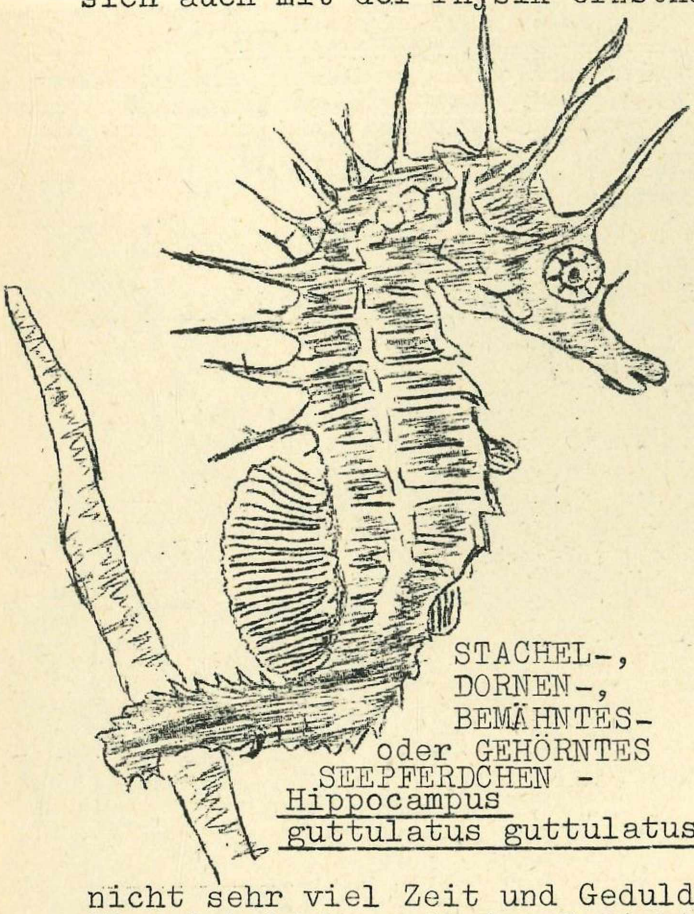


KOPF des VIERAUGES

DER JUGEND DAS WORT "MEERESAQUARISTIK": SEEPFERDCHEN und SEENADELN

Herbert N O V O T N Y JUN.

Obwohl ich eigentlich schon in der Oktober-Nummer dieser Zeitung den begonnenen Artikel über die Fische der Familie S y n g n a t h i d a e (September 1971, Seite 26) fortsetzen wollte, kam ich erst jetzt dazu, ihn abzuschließen. Die Schule kommt doch vor der Aquaristik. Aber man kann durch diese Liebhaberei sehr viel lernen, was man dann in der Schule bestens verwerten kann. Um Fische richtig zu halten, ist es erforderlich, sich mit Wasserkunde zu beschäftigen. Man wird daher beim Chemieunterricht noch aufmerksamer sein. Beim Selbstbau von Geräten wie Filter, Heizstäben usw. muß man Berechnungen anstellen und hat man sich auch mit der Physik ernsthafter zu beschäftigen. Ganz besonders profitiert man jedoch beim Biologie- und Geographieunterricht, weil man als durch die Aquaristik "Vorgebildeter" vieles was anderen Schülern schwierig erscheint, lediglich zu wiederholen braucht. Auch hier will ich nur auszugsweise nochmals das so aufschlußreiche Gedicht von Joachim RINGELNATZ über das SEEPFERDCHEN wiederholen:



STACHEL-, DORNEN-, BEMÄHNTES- oder GEHÖRNTES SEEPFERDCHEN - Hippocampus guttulatus guttulatus

"Als ich noch ein Seepferdchen war,
Im vorigen Leben,
Wie war das wonnig, wunderbar
unter Wasser zu schweben ..."

Sicherlich werden Sie schon allein durch diesen kurzen Auszug des so reizenden Gedichtes Sehnsucht nach einem eigenen Seepferdchen verspürt haben. Aber falls Sie nicht sehr viel Zeit und Geduld haben sollten, dann begnügen Sie sich lieber mit dem Gedicht von Joachim RINGELNATZ, denn wie ich immer wieder aus Literaturhinweisen entnehmen konnte, muß man Seepferdchen mehrmals am Tag füttern, wobei nur entsprechendes L e b e n d f u t t e r verabreicht werden darf. Schon dieser Hinweis wird Sie hoffentlich davon abhalten, sich ein lebendes bzw. mehrere Seepferdchen zuzulegen. Für die, die es nicht lassen können, sich vom Urlaub getrocknete Seetiere mitzunehmen, ist der Abschluß des Gedichtes von Joachim RINGELNATZ gedacht:

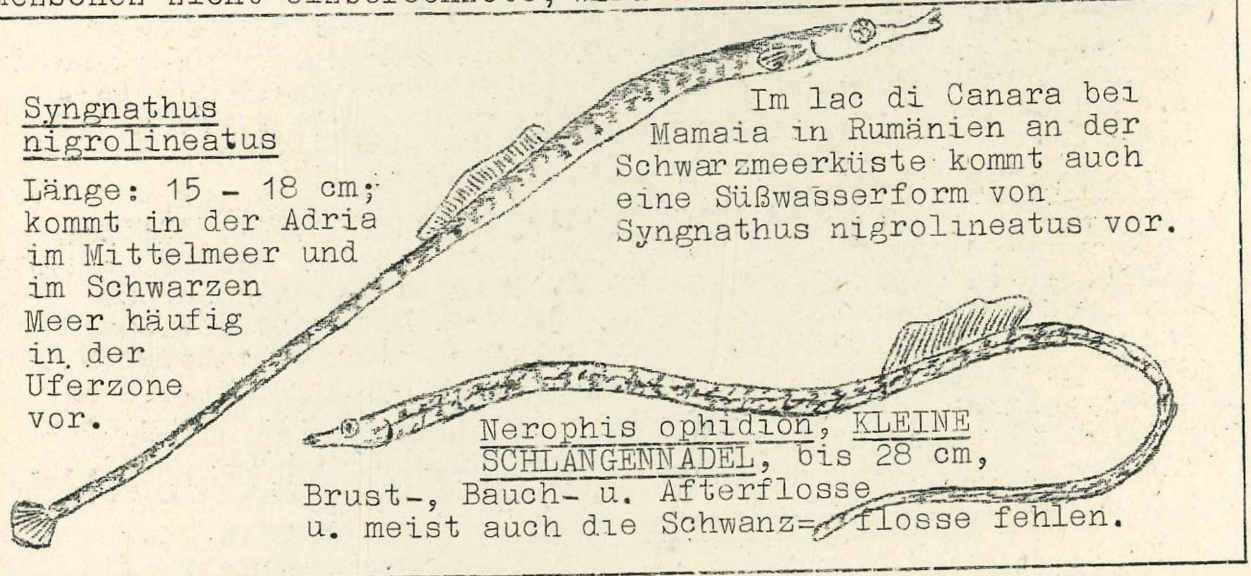
"....Sie blickte traurig und stellte sich froh,
Schnappte nach einem Wasserfloh,
Und ringelte sich
An einem Stengelchen fest und sprach so:
Ich liebe dich!
Du wieherst nicht, du äpfelst nicht,
Du trägst ein farbloses Panzerkleid
Und hast ein bekümmertes altes Gesicht,
Als wüßtest du um kommendes Leid.
Seestutchen! Schnorkelchen! Ringelnaß!
Wann war wohl das?
Und wer bedauert wohl später meine restlichen Knochen?
Es ist beinahe so, daß ich weine -
Lollo hat das vertrocknete, kleine
Schmerzverkrümmte Seepferdchen zerbrochen."

SEENADELN und SCHLANGENNADELN

Nicht nur Seepferdchen werden aus Gedankenlosigkeit brutal in das Jenseits befördert, indem man sie ersticken läßt, um ein "Souvenir" vom Urlaub am Meer mit nach Hause zu bringen. Auch Seenadeln und Schlangennadeln ereilt oft dieses grausame Schicksal. Es kommt dem "Tierliebhaber" meist nicht zum Bewußtsein, daß er einen rücksichtslosen Mord an einem völlig harmlosen und nützlichen Geschöpf begeht. Würde ihm das bewußt werden, dann wäre er sicher nicht in der Lage, stolz auf das selbstgefangene und getrocknete Seepferdchen, die Seenadel oder die Schlangennadel zu blicken. Er müßte sich dann stets schaudernd abwenden und käme nicht in Versuchung, seinen Bekannten dieses Souvenir des Schreckens zu zeigen, um von ihnen noch dafür Bewunderung einheimsen zu wollen.

DER SCHÜTZENDE HAUTKNOCHENPANZER WIRD OFT ZUM VERHÄNGNIS

Die Fische der Familie S Y N G N A T H I D A E zu deren bekanntesten Vertreter die Seepferdchen, Seenadeln und Schlangennadeln gehören, zeichnen sich vor allem durch den geschlossenen HAUTKNOCHENPANZER aus, der aus großen Knochenplatten besteht. Dieser "Panzer" stellt einen wirksamen Schutz für die Fische der Familie Syngnathidae dar. Aber, da die Schöpfung die Rücksichtslosigkeit des Menschen nicht einberechnete, wird der "Panzer" vielfach



Syngnathus nigrolineatus

Länge: 15 - 18 cm; kommt in der Adria im Mittelmeer und im Schwarzen Meer häufig in der Uferzone vor.

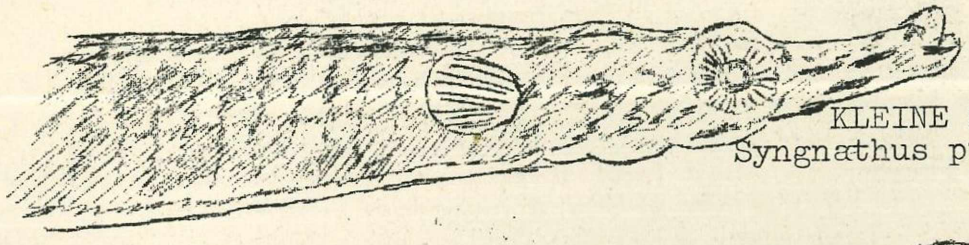
Im lac di Canara bei Mamaia in Rumänien an der Schwarzmeerküste kommt auch eine Süßwasserform von Syngnathus nigrolineatus vor.

Nerophis ophidion, KLEINE SCHLANGENNADEL, bis 28 cm, Brust-, Bauch- u. Afterflosse u. meist auch die Schwanzflosse fehlen.

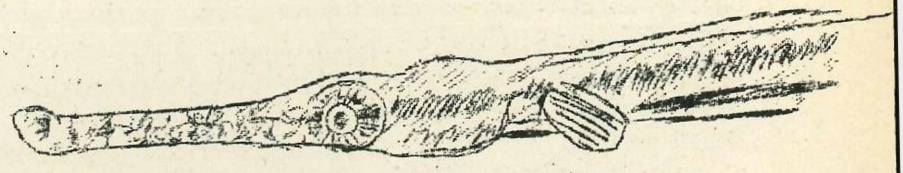
den Tieren auch zum Verhängnis, Sie lassen sich nämlich so gut trocknen. Daß sie äußerst zerbrechlich sind, daran denkt man nicht. Es ergeht den "Souvenir-Jägern" daher in der Regel wie "Lollo" im Gedicht von RINGELNATZ. Die vom Schmerz beim grausamen Erstickungstod verkrümmten Tiere zerbrechen alsbald zwischen den rücksichtslosen Fingern. Tränen vergießen darüber aber nur die wirklichen Tierfreunde, die wissen, wie schlecht es um die Tierwelt an den Küsten unserer europäischen Meere schon bestellt ist.

Außer dem Hautpanzer ist für die Angehörigen der Familie SYNGNATHIDAE auch charakteristisch, daß sie ein röhrenförmig oft stark verlängertes Maul haben. Die Bauchflossen fehlen, und die Tiere weisen bewegliche Augen auf, die sie uns noch reizvoller erscheinen lassen. Auch die büschelartigen Kiemen sind ein spezifisches Merkmal der Familie. Die Fortbewegung erfolgt in der Regel durch die wellenartig schlagende (undulierende) Rückenflosse und die sich ständig bewegenden Brustflossen. Bei der Schlangennadel fehlt mitunter sogar die Schwanzflosse. Seenadeln und Schlangennadeln bewegen sich auch durch schlängelnde Bewegungen des Körpers. Die Beutetiere werden durch eine Sogwirkung, die beim plötzlichen Erweitern des engen röhrenförmigen Mauls entsteht, in dieses hineingesaugt.

DIE FORTPFLANZUNG DER SEENADELN UND SCHLANGENNADELN vollzieht sich ähnlich wie bei den Seepferdchen. Die Weibchen übertragen mit einer Legeröhre die Eier auf die Männchen, das die Brutpfelge übernimmt. So werden z.B. bei der Kleinen Schlangennadel (Nerophis ophidion) die Eier vor oder hinter der Afteröffnung reihenweise in kleine Vertiefungen der Bauchhaut angeklebt. Bei anderen Vertretern hingegen ist dieses Hautfeld von seitlichen Hautfalten umwachsen. Als Beispiel hiefür möge die Kleine Seenadel (Sygnathus rostellus)dienen. Allerdings erreichen diese



KLEINE SÜSSWASSERNADEL
Syngnæthus pulchellus



GRÖSSE SÜSSWASSERNADEL (Microphis smithi)

Hautfalten nicht die Vollendung, wie dies bei den Seepferdchen der Fall ist. Bei deren Männchen ist der Umstand bemerkenswert, daß sie durch besondere Bewegungen die vorn liegenden Eier nach hinten verschieben, um einer neuen Eiserie Platz zu machen, bis schließlich der Beutel voll ist.

DIE SÜSSWASSERFORMEN DER SCHLANGENNADELN UND SEENADELN SIND FÜR DIE AQUARIENHALTUNG RELATIV GUT GEEIGNET. Auf den beiden Abbildungen sehen Sie die Köpfe der KLEINEN SÜSSWASSERNADEL und der GROSSEN SÜSSWASSERNADEL. Sie können daraus deutlich erkennen, daß die Schnauze von Microphis smithi länger als der übrige Kopf ist. Dieser Fisch wird bis zu 20 cm lang und kommt im Unterlauf des Kongos und Nigers in stark verkrauteten Uferregionen im Süßwasser vor. Syngnathus pulchellus wird nur bis 15 cm lang und ist im Kongo und in der Ogowe im Süß- und Brackwasser verbreitet. Die Schnauze ist wesentlich kürzer als bei Microphis smithi.

Wem es einmal bewußt geworden ist, wie interessant die Angehörigen der Familie SYNGNATHIDAE eigentlich sind, der wird es sicher in Zukunft unterlassen, diese Fische brutal ersticken zu lassen, um mit ihnen angeben zu können. Ich hoffe dies mit meinem bescheidenen Beitrag und mit Unterstützung von Joachim RINGELNATZ vor allem bei den jungen Lesern erreicht zu haben.

NICHT ALLE LEBENDGEBÄRENDEN SIND ZAHNKARPFEN

Fortsetzung von Seite 6

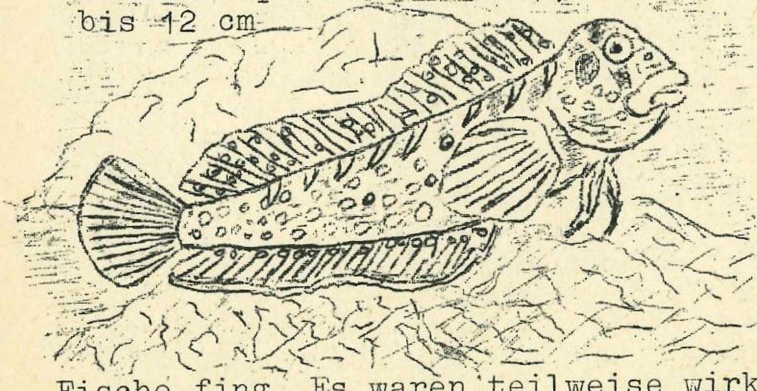
Die Angehörigen der Familie ANABLEPIDAE sind ebenso wie die Fische der Gattung DERMOGENYS lebendgebärend. Die Vieraugen wurden nach der von ROSEN D.E. und R.M. BAILEY aufgestellten Systematik einer eigenen Familie zugeordnet. Mit 2-5 Jungfischen pro Wurf sind sie nicht sehr fruchtbar, dafür sind aber diese bei der Geburt schon 3-5 cm lang. Bemerkenswert ist, daß sich nicht nur in Amerika, sondern auch in Asien unabhängig voneinander lebendgebärende Fische entwickelten. Wer sich mit der Natur ernsthafter beschäftigte, wird allein schon aus Ehrfurcht vor der Schöpfung für ihren Schutz eintreten und es nicht begreifen, warum man das oberste Gebot der Christen: "Liebe deinen Nächsten wie dich selbst!" so engherzig auslegt, daß man davon die uns umgebenden Lebewesen ausschließt. Aus Überheblichkeit verlernten wir zu begreifen, wie nahe sie uns wirklich stehen, daß ihre Ausrottung auch unsere herbeiführt.

KLEINES JUGOSLAWISCHES TAUCHINTERMEZZO (II)

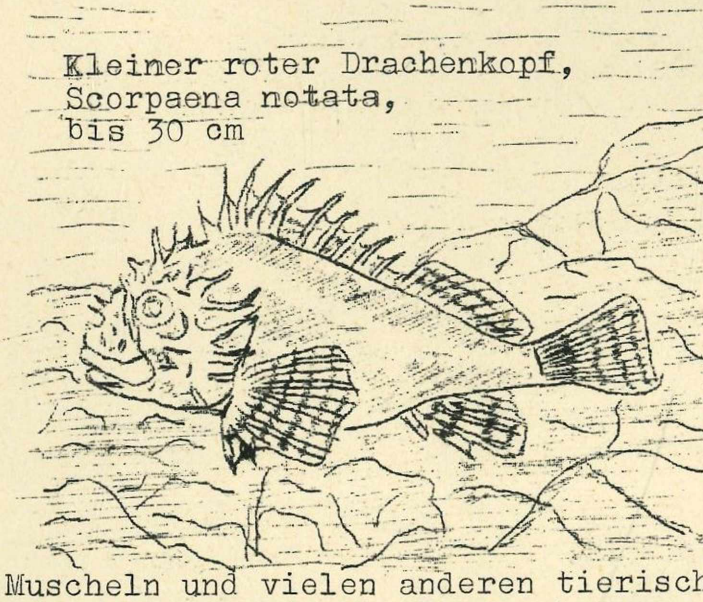
Alfred TALLIAN

Nach ca. zehn Tassen Mokka, die wir wegen der "Pünktlichkeit" unserer Freunde bis zur endgültigen Abfahrt trinken mußten, war es dann Gott sei Dank! soweit - wir fuhren endlich ab! Es war 1 Uhr nachts, und nach dem langwierigen Verstauen unserer Ausrüstungsgegenstände - ein Schlauchboot mit Außenbordmotor kam noch dazu - dösten wir die ganze Nacht durch. In unserem Bestreben, so schnell wie möglich die Adria zu erreichen, vergaßen wir auf alle Vorsichtsmaßnahmen und fuhren von 2 Uhr nachts bis 20 Uhr desselben Tages bis Dubrovnik durch - die Strecke beträgt immerhin fast 1200 km. Entlang der Küstenstraße gibt es wunderbarerweise noch zahlreiche menschenleere Buchten, es fragt sich nur, wie lange noch? Dort ist das Meer noch nicht verdreckt und verschmutzt, und auch die wilden Schießer (mit Harpunen) sind noch nicht an diesen Idyllischen Küsten seßhaft geworden. Wir hatten uns vorgenommen, einen ganz kleinen Ort namens Molunat entweder mittels Boot oder Auto aufzusuchen, da wir uns hier noch eine ganz unberührte Meeresfauna versprachen. Nun gut, wir waren vorerst in Dubrovnik angekommen und sahen uns diese berühmte "Perle der Adria" an. Nach einem zweistündigen Rundgang durch diese wirklich sehenswerte Stadt konnten wir nur mit größter Mühe ein Zimmer ergattern. Es war das Hotel "Neptun", und ich kann es jedem Jugoslawienreisenden mit bestem Gewissen empfehlen. Nach einer wunderbar verschlafenen Nacht nahmen wir, wie es so schön heißt, ein "opulentes" Frühstück zu uns. Dann aber hielt uns nichts mehr auf unserem Weg nach Hercegnovi, zu unserer Basisstation, auf. Nach einigem Suchen fanden wir das gut versteckte Hotel, das wirklich nach dem neuesten Stand eingerichtet war. "Plaza" heißt das Wunder in Weiß, das uns an orientalische Bauweise erinnerte. Obwohl uns unsere "besseren Hälften" vom schnellen In's-Wasser-Gehen abrieten, waren wir nach dem Mittagessen nicht mehr zu halten. Wir schleppten von unseren Zimmern unsere schweren Ausrüstungsgegenstände ca. 100 m weit zum Strand, allerdings fanden wir eine kleine Bucht, die ab nun für drei Wochen uns gehörte. Bei Ebbe war der Wasserstand etwa 80 cm hoch, bei Flut maximal 1,20 m. Vorerst gingen wir nur mit der Erstausrüstung ins Wasser, das heißt mit Flossen, Schnorchel und Maske. Wir "grasten" auf der Wasseroberfläche schwebend, den ganzen Strandabschnitt ab, um uns beim späteren Gerätetauchen zu orientieren. Recht lustig war es, die kleinen Schleimfische, die sich auf den Uferfelsen breitmachten, mit dem Einkaufsnetz zu fangen. Auch Krabben und Schlangensterne sahen wir in großer Zahl. Der Trick beim Fangen der Schleimfische war der, daß man die unglaubliche Neugierde der Tiere ausnutzte, sie nahe an das Netz herankommen ließ und dann, mit einer schnellen Bewegung, wie mit einem Käscher, die Fische fing. Es waren teilweise wirklich schöne Exemplare unter unseren Interimsgefangenen, aber wir ließen sie vorerst alle wieder frei, denn wir wußten, daß wir sie auch kurz vor unserer Abreise noch fangen könnten.

PFAUENSCHLEIMFISCH,
Blennius pavo (Männchen),
bis 12 cm



Am nächsten Tag, wie auf ein geheimes Kommando, gingen wir mit unseren Preßluftgeräten und dem anderen Zubehör erst= mals zu der kleinen Bucht, wo wir auch unser Schlauchboot verankert hatten. Das Boot wurde flottgemacht, und wir fuhren etwa 50 m vom Strand weg zu einem aus dem Wasser ragenden Felsen, der es uns schon die ganze Zeit angetan hatte. Nach langen Mühen war das Boot endlich sicher festgemacht - unser erster Abstieg stand unmittelbar bevor. Es ist ein Gefühl, das man kaum mit Worten beschreiben kann, wenn man weiß, daß man sich mit dieser künstlichen Lunge in Tiefen bis zu 40 m wagen kann. Wir vereinbarten, das einmaliges Klopfen mit zwei Steinen, das man unter Wasser sehr weit hört, ein heran= kommendes Boot oder sonst irgendeine Gefahr bedeute, die uns auf alle Fälle zwingt, unter Wasser zu bleiben. Wir glitten also ins Wasser und hielten die Grundregel der Jünger Neptuns ein, die besagt, daß unter keinen Umständen allein getaucht werden darf. Langsam sanken wir dank unserer Bleigü tel tiefer und hatten erstmals ein richtiges Panorama dieser Unterwasser= landschaft, die wie ein kleiner Berg mit einer durchschwimm= baren Höhle aussah, und die mit großen Felsbrocken bis in 10 m Tiefe bedeckt war. Wir sahen buchstäblich in jedes Loch und drehten jeden Stein um, und die Ausbeute lohnte sich. Wir fanden hier schon in 5 m Tiefe unter Felsen die violetten Seeigel und auch herrlich gefärbte Seescheiden, die ganz unten am Tierstamm rangieren. Von Seesternen, der kräftig roten Art, Schnecken und Muscheln gar nicht zu reden. Wir schwammen ganz nahe an den giftigen Drachenkopf heran, der seinem Namen alle Ehre macht und er= freuten uns an kleinen Flundern, die sich kaum vom Meeressand abhoben. Hier in der Tiefe ver= nahmen wir nicht mehr den Lärm des Urlaubs= ortes. Wir waren allein mit Wachsrosen, Fischen, Schnecken, Algen, Muscheln und vielen anderen tierischen und pflanlichen Lebewesen. Der dreidimensionale Raum nahm uns gefangen und ließ uns bis heute nicht mehr los. Wir hielten uns nur zur Mittagszeit auf dem festen Land auf, wir waren richtig besessen.



Kleiner roter Drachenkopf,
Scorpaena notata,
bis 30 cm

Nach etlichen Kämpfen um die Füllung unserer Preßluft= flaschen beschlossen wir, beim nächsten Abstieg tiefer, zumindest bis 20 m, zu gehen. Nach etwa 10 m verschwand das Sonnenlicht, das uns den Felsenbewuchs und die Tiere in natürlichen Farben gezeigt hatte, und machte einem fahlen Grau Platz. Wir schwammen in Höhlen, sahen große Steckmuschel und Steinkorallen, mit der Unterwasserlampe sahen wir auch die schönen Farben der ohne Sonne lebenden Kreaturen, bei ihnen ist die Färbung scheinbar Selbstzweck. (Dieser Artikel wird in der Jänner-Nummer 1972 fortgesetzt).

ANMERKUNG DES HERAUSGEBERS: Taucher haben mehr vom Leben. Sie lernen auch die Zusammenhänge in der Natur und damit die Fische besser verstehen. Aber ehe man taucht, muß man die Gefahren des Tauchens kennen. Gerätetauchen ohne diese Kenntnisse ist reiner S E L B S T M O R D . Jeder kann und muß sich selbst errechnen können, wie lange und wie tief er mit dem ihm zur Verfügung stehenden Gerät tauchen kann. Besuchen daher auch Sie unseren Tauchkurs! (Anfragen sind zu richten an

HERAUSGEBER, VERLEGER, EIGENTÜMER, HERSTELLER, VERVIELFAELTIGER, VERANTWORTLICHER SCHRIFTLEITER: Anton Klein, 1222 Wien, Steigenteschgasse 94/1/5

DER BERUFSTAUCHER K U R T E L I A S C H, ein geprüfter und bewährter TAUCHLEHRER, hält im Vereinslokal der "ZIERFISCHFREUNDE DONAUSTADT", in Wien 22, Wagramerstraße 97-99, Stiege 14 (Kellerlokal), Vorträge über die Theorie des Schnorchelns und Gerätetauchens ab. Damit will er erreichen, daß die Zahl der jährlichen Todesopfer, die das Tauchen fordert, verringert wird. Vereine, die die Verpflichtung hätten, aufklärend zu wirken, sind derart überbürokratisiert, daß Interessenten abgewiesen werden. Die Folge davon ist, daß sie ohne die einfachsten Grundregeln zu kennen, tauchen. Es darf einen dann nicht wundern, wenn der Tauchsport immer mehr Todesopfer fordert. Dabei könnten diese durch eine entsprechende aufklärende Tätigkeit auf ein Minimum beschränkt werden. Sollten Sie auch die "WELT DES SCHWEIGENS" als Taucher erforschen wollen, dann beachten Sie bitte vor allem die

10 GESUNDHEITSREGELN FÜR DEN T A U C H E R :

1) Tauche nur wenn Du ausgebildet bist, und wenn Dir Dein Taucharzt die Tauglichkeit zum Tauchen bestätigt hat!
2) Tauche nie mit vollem oder leerem Magen, die letzte kleinere Mahlzeit soll mindestens eine Stunde zurückliegen! Gerätetaucher sollen vor einem Tauchgang keine blähenden Speisen zu sich nehmen!
3) Tauche nie unter Alkoholeinfluß!
4) Tauche nie, wenn Du Dich nicht wohl fühlst!
5) Tauche nie allein, achte immer auf den Tauchkameraden!
6) Tauche nicht weiter, wenn Du zu frösteln beginnst!
7) Achte nicht nur auf den Tauchkameraden, sondern auch auf Dich selbst!
8) Tauche nie, wenn Du erkältet bist; erzwinge keinen Druckausgleich! Schmerz ist eine natürliche Warnung!
9) Tauche nicht zu schnell empor, wenn Du die "Nullzeit" eingehalten hast!
10) Beim Notaufstieg Luft ablassen und den M u n d ö f f n e n ! Vor jedem größeren Tauchgang soll man sich vorher erkundigen, wo der nächste Arzt und wo die nächste D R U C K K A M M E R ist!

Mit diesen zehn Grundregeln allein ist es nicht abgetan. Sie müssen auch noch etliche andere Regeln und Berechnungen lernen, wenn Sie ein richtiger Taucher werden wollen. Nützen Sie die Wintermonate für die theoretische Ausbildung. Im Frühjahr und Sommer können Sie dann unter Aufsicht des Tauchlehrers Ihre Kenntnisse unter Beweis stellen. Der Kurs ist auf einer unterhaltsamen Diskussionsbasis aufgebaut. Sie lernen beim gemütlichen Beisammensein mühelos wie harmlos der Tauchsport sein kann, wenn man seine Gefahren kennt. Unbesorgt können Sie sich dann mit der ABC-Ausrüstung und dem Tauchgerät in die "WELT DES SCHWEIGENS" wagen, um dort unvergeßliche Stunden zu verleben. Der nächste Unterricht findet im erwähnten Vereinslokal am 3.12.1971, von 18.30-19.30 Uhr, statt. KEIN KURSBEITRAG!

K A R L K O L A R , der Schriftleiter der Zeitschrift " G E B I R G S F R E U N D " , (ÖSTERREICHISCHER GEBIRGSVEREIN, SEKTION DES ÖSTERR. ALPENVEREINS), unterbricht wegen der Weihnachtsfeiertage unseren "FOTOKURS". Zur b e s i n n l i c h e n Entspannung schlägt er Ihnen folgende Bücher vor:

L E S E L I S T E

Bücher zum Thema UMWELTZERSTÖRUNG - NATUR- und LEBENSSCHUTZ - RAUMORDNUNG.

Lorenz Konrad, Das sogenannte Böse. Zur Naturgeschichte der Aggression. (Borotha-Schoeler, Wien, 22. Aufl. 1968) DM 22.-

Kühnelt Wilhelm, Grundriß der Ökologie. (VEB Gustav Fischer, Stuttgart 1969) DM 28.-

Koenig Otto, Das Buch vom Neusiedlersee. (Buchgemeinde Donauland-Morawa, Wien 1961) S 93.-

Koenig Otto, Das Paradies vor unserer Tür. Ein Forscher sieht Tiere und Menschen. (Molden, Wien 1971)nS 182.-

Kolar Karl, Im Schweizer Nationalpark. ca. S 70.-
(im Jahrbuch des österr. Alpenvereines, Innsbruck 1971)

Kraus Otto, Zerstörung der Natur. Unser Schicksal von morgen? Der Naturschutz in dem Streit der Interessen. (Glock & Lutz, Nürnberg 1966)nDM 16.80

Carson Rachel, Der stumme Frühling. S 36.50 &dtv 476, München 1968) und (Biederstein, München 1962)

Ehrlich Paul, Die Bevölkerungsbombe. (Hans, München 1971) DM 16.80

Briejer Cornelis Jan, Silberne Schleier. Gefahren chemischer Bekämpfungsmittel. (Biederstein, München) DM 19.80

Jacobs Jane, Tod und Leben großer amerikanischer Städte. (Bauwelt Fundamente, Bertelsmann, Gütersloh) S 87.-

Jacobs Jane, Stadt im Untergang. These über den Verfall von Wirtschaft und Gesellschaft in Amerika. (Ullstein, Frankfurt/Main 1969) S 178.-

Gerlach Richard, Bedrohte Tierwelt. Daseinsrecht und Ausrottung der Tiere. (Fischer Bücherei 797, Frankfurt/M) S 28.-

Graham Frank jr., Seit dem "Stummen Frühling". (Biederstein München 1971) DM 24.-

Harrison Ruth, Tiermaschinen. Die neuen landwirtschaftlichen Fabrikbetriebe. Mit einem Vorwort von Rachel Carson. (Biederstein, München 1965) DM 19.80

Huxley Elspeth, Eisbein mit Sauerkraut und Gift. Sind unsere Lebensmittel gesundheitsschädlich? (S. Mohn, Gütersloh 1967) DM 9.80

Lohmann M. (Herausg.), Gefährdete Zukunft. Prognosen anglo-amerikanischer Wissenschaftler. (Hanser, München 1970) DM 9.80.

Manstein Bodo, Im Würgegriff des Fortschritts. (Sammlung res novae, Europ. Verlagsanst. Frankfurt/M) DM 16.80

Mattern Hermann, Gras darf nicht mehr wachsen. 12 Kapitel über den Verbrauch der Landschaft. (Ullstein Bauwelt, Frankfurt/Main 1964) DM 13.80

Schwab Günther, Der Tanz mit dem Teufel. (Sponholtz, Hameln, 8. Auflage, 1958) DM 19.80

Schwab Günther, Morgen holt dich der Teufel. Neues, Verschwiegenes und Verbotenes von der "friedlichen Atomkernspaltung. (Bergland Buch, Szbg.) S 98.-

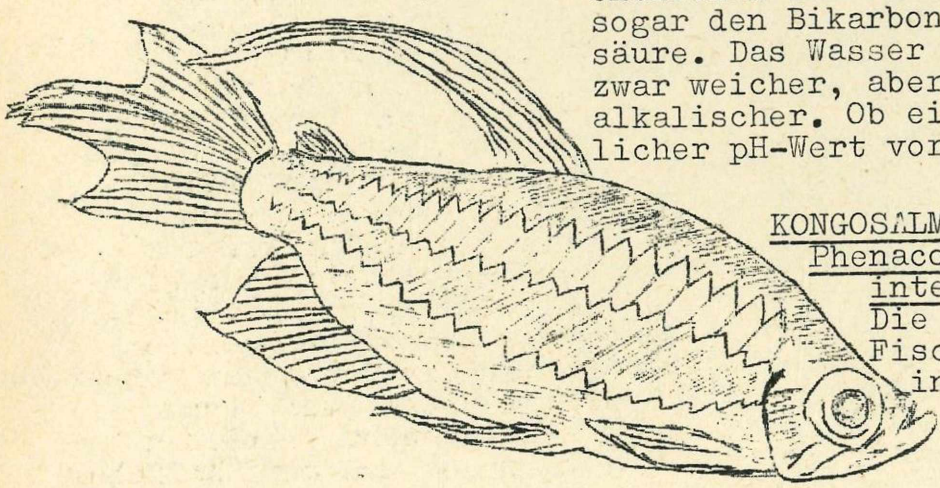
(Wird fortgesetzt!)

WENN SIE DIE BEMÜHUNGEN UM UMWELT- UND NATURSCHUTZ UNTERSTÜTZEN WOLLEN, SO VERLANGEN SIE BITTE VON IHREM BUCHHÄNDLER DIE AUSSTELLUNG ANGEFÜHRTER WERKE. Dies ist der bescheidene Weihnachtswunsch von Karl KOLAR an Sie, sehr geehrte Leser.

DAS ANSÄUERN DES WASSERS MIT T O R F

WER SICH FÜR DEN pH-WERT NICHT INTERESSIERT, DARF SICH NICHT WUNDERN, WENN MAN IHN ALS AQUARIANER NICHT ERNST NIMMT.

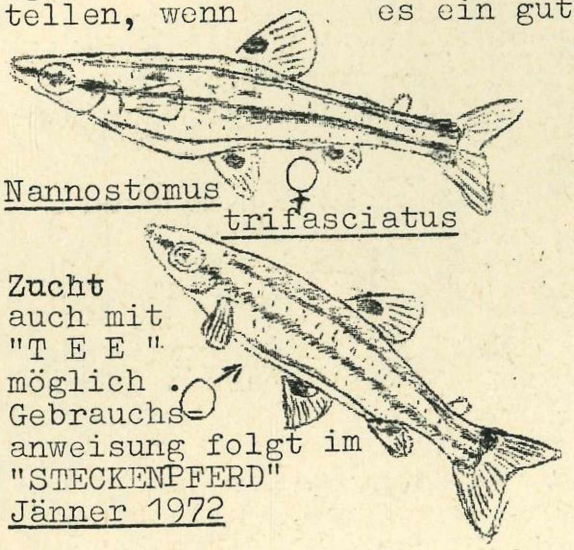
Ich bin sicher, daß ich damit niemanden beleidige, denn ich kenne keinen erfahrenen Liebhaber, der den pH-Wert des Wassers völlig ignoriert. Man muß nicht täglich den pH-Wert messen, aber wenn die Fische plötzlich die Flossen klemmen oder sie zuckend bewegen, und auf ihrer Haut Trübungen auf= treten, dann wird der erfahrene Liebhaber den pH-Wert des Wassers messen, um festzustellen, ob nicht durch einen zu niedrigen pH-Wert die Fische von der Säurekrankheit befallen wurden. Bei einem extrem hohen pH-Wert hingegen kann es zur Laugenkrankheit kommen. Die Fische schießen dann unruhig durch das Wasser, scheuern sich an den Pflanzen oder am Heizstab, Schleimabsonderungen und Veränderungen an der Haut treten auf. Die LAUGENKRANKHEIT kann plötzlich "vom heiteren Himmel" kommen, wenn das Becken von der Sonne beschienen wird und die Pflanzen - es müssen sehr viele sein - einen unersättlichen Appetit auf Kohlensäure bekommen. Im Zuge der "biologischen Entkalkung" verbrauchen die Pflanzen zuerst die im Wasser vor= handene freie Kohlensäure, und wenn auch diese verbraucht ist, entziehen sie in weiterer Folge sogar den Bikarbonaten die Kohlen= säure. Das Wasser wird dadurch zwar weicher, aber auch wesentlich alkalischer. Ob ein schon schäd= licher pH-Wert vorliegt, kann man



KONGOSALMLER (MÄNNCHEN)
Phenacogrammus interruptus
Die Erstzucht dieses Fisches gelang MEDER in mit Torf ange= säuertem Wasser

mühelos durch eine sofortige PH-Wert-Messung feststellen. Auch die so gefürchtete Ammoniakvergiftung, die so gern nach einem Wasserwechsel in verschmutzten Aufzuchtbecken auftritt, kann man durch eine derartige Messung entlarven. Aber darüber wird ausführlich im Zusammenhang mit Ammoniak und Ammonium berichtet. Schon diese Beispiele beweisen die Richtigkeit meiner im ersten Satz dieses Artikels aufgestellte Behauptung. Nicht umsonst schleppt Bill R I E S E , der größte Zierfischimporteur der USA und damit auch der Welt, ständig einen pH-Messer mit sich herum, wenn er das Umsetzen der Fische in die Transportbehälter überwacht. Durch diese Messungen und die damit verbundenen Maß= nahmen erspart er sich jährlich Millionen Dollar. Auch Sie könnten sich viel Ärger und Geld ersparen, wenn Sie gelegentlich den pH-Wert überprüfen und daraus die entsprechenden Schlüsse ziehen würden. Es sollen aber die richtigen sein. Zu diesen gelangt man auf alle Fälle, wenn man das Wasser mit T O R F ansäuert. Ich will kurz GUIDO H Ü C K S T E D T zu Worte kommen lassen. In seinem Werk "AQUARIENCHEMIE" (DAS VIVARIUM, KOSMOS), das Sie sich unbedingt zulegen sollten, setzt er sich schon unter " W A R N U N G " mit dem pH-Wert auseinander. Auf Seite 10 können Sie folgendes lesen: "Den bisherigen Fragmenten der Aquarienchemie ist nicht der Vorwurf zu ersparen, daß sie viel zu chemisch ausgerichtet sind und stets irgendein Faktum verabsolutieren. Der pH-Wert wird zwar mit Indikatoren, d.h. Anzeigern, gemessen, aber die erhaltene Zahl ist selbst weiter nichts als ein Indikator, sie ist nichts Absolutes. So ist ein pH von 4, verursacht durch eine MINERALSÄURE (Salzsäure, Schwefelsäure usw. gefährlich, genau derselbe pH-Wert,

VERURSACHT DURCH HUMUSSÄURE, stellt keine akute Gefahr dar, KANN SOGAR OFT VON VORTEIL SEIN." Das bedeutet, daß wir Aquarianer beim Senken des pH-Wertes vor allem geeigneten T O R F verwenden sollten. Auf Salzsäure und Schwefelsäure möge man vergessen, auch wenn in namhaften Zeitungen deren Anwendung empfohlen wird. Zum Anzünden einer Zigarette wird man ja auch Zündhölzer oder ein Feuerzeug verwenden. Wer zu diesem Zweck erst eine Bombe zur Explosion bringen muß, hat sich die Folgen selbst zuzuschreiben. Daß ein pH-Wert von z.B. 5 nichts endgültig Verbindliches ist, soll Ihnen noch ein anderes Beispiel veranschaulichen. Kehren wir in ein Lokal ein. Auf den Regalen erblicken wir Flaschen mit verschiedenen geistigen Getränken. Werden Sie bei der Auswahl derselben darauf achten, wieviel Prozent Alkohol das jeweilige Getränk aufweist oder um was es sich überhaupt handelt? Wenn Sie kein notorischer Säufer sind, werden Sie vorerst unterscheiden, ob es sich z.B. um einen KOGNAK oder um einen billigen Fusel handelt. Beide können den gleichen Alkoholgehalt haben, und dennoch wird bei maßvoller Anwendung die Wirkung eine recht unterschiedliche sein. Nehmen wir an, Sie laden eine an das Trinken nicht gewöhnte Dame ein, die Sie in die richtige Stimmung versetzen wollen. Beim Kognak wird sich in der Regel die gelöste Stimmung einstellen, wenn es ein guter war. Beim Fusel hingegen würde es die Dame beim ersten Schluck aus den Schuhen heben, und sie wäre schon im nächsten Augenblick ein "Fixierbild". Einigen mit der Wasserkunde sehr vertrauten und äußerst erfolgreichen Züchtern erging es ähnlich, als sie mit Salzsäure das Wasser ansäuerten: Sie hatten ein Zuchtpaar gehabt... Damit Sie nicht auch etwas derart Unangenehmes erleben müssen, wurde ich ausführlicher als ich es mir ursprünglich vornahm. Aber den pH-Wert und die damit verbundenen Vor- und Nachteile kann man nicht ausführlich genug behandeln. Die all zu chemische Beurteilung dieses Problemes kostete schon viel zu vielen Fischen das Leben.



Nannostomus trifasciatus

Zucht auch mit "T E E" möglich. Gebrauchsanweisung folgt im "STECKENPFERD" Jänner 1972

WO ERHÄLT MAN FÜR DIE AQUARISTIK GEEIGNETEN T O R F ?

Hans FECHTER bezieht seinen Torf von der Fa. Franz DIWOKY, Torfindustrie, Wien 18, Frachtenbhf. GERSTHOF

Ernst VODRAZKA verwendet mit viel Erfolg den T O R F K N I R P S, den Sie um 10 oder 12 Schilling in den meisten Blumenhandlungen erhalten.

Wie geeigneter Torf aussehen soll, beschrieb ich bereits in der November-Nummer 1971 auf Seite 19.

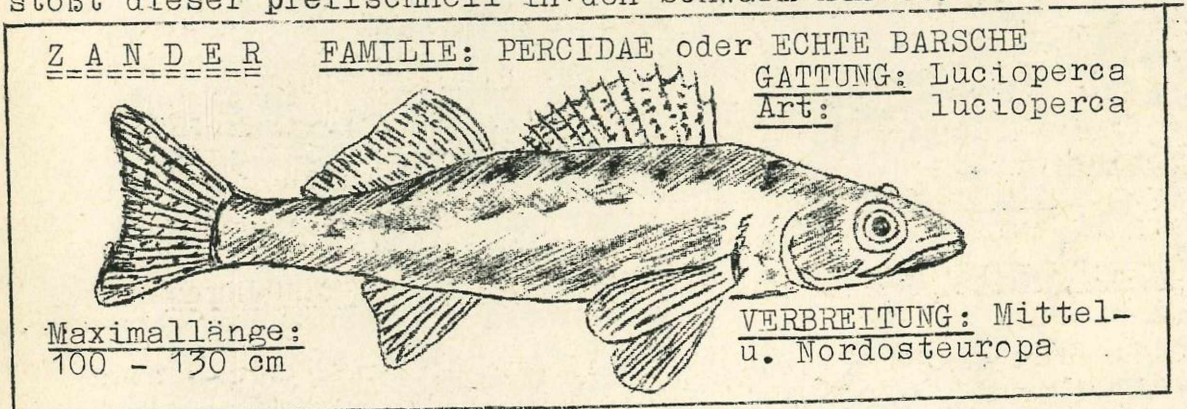
VORTEIL DER TORFFILTERUNG: Durch Ansäuern bzw. Filtern des Wassers über Torf bringen wir in dieses H U M I N S T O F F E und H U M I N S Ä U R E N ein. Es handelt sich hiebei um o r g a n i s c h e Säuren, die einen außerordentlich günstigen Einfluß auf die Fische und ihre Vermehrung ausüben. Der pH-Wert wird nämlich in einem derart behandelten Wasser nicht nur von der Kohlensäure, sondern vor allem von "Huminsäuren" beeinflußt. Diese können den pH-Wert im e r w ü n s c h t sauren Bereich festhalten. Der Kohlensäuregehalt hingegen ist durch biologische Einflüsse wenig stabil. Besonders im weichen Wasser können in diesem Falle starke pH-Schwankungen auftreten. Fortsetzung auf Seite 17!

"DER EINHEIMISCHE":

Lucioperca lucioperca LINNAEUS, 1758, der Z A N D E R ,

H E C H T B A R S C H , S C H I L L oder "FOGASCH"

Sollten Sie einmal mitangesehen haben, daß ein Taucher mit einem kapitalen lebenden Fisch in den Händen auftaucht, diesen ein wenig über die Wasseroberfläche emporhebt, um ihn den verbittert am Ufer sitzenden Anglern zu zeigen, und den Fisch wieder zurück in das Wasser schnellen läßt, dann können Sie mit Sicherheit annehmen, einen Z A N D E R ge= sehen zu haben. Der größte einheimische Barsch, der eine mittlere Länge von etwa 45 bis 55 cm erreicht, fühlt sich nämlich, wenn er fast bzw. schon ganz ausgewachsen ist, so sicher, daß er Taucher ganz nahe an sich herankommen läßt. Ja, falls jemand den Fisch sehr behutsam mit den Händen an der Unterseite berührt und mit ihm langsam emporgleitet, verweilt der HECHTBARSCH sogar einen kurzen Augenblick außerhalb des Wasser auf den Händen. Nach dem Wegschnellen kehrt er zu seinem Platz zurück und wartet weiterhin fast regungslos auf die aus kleineren Fischen bestehende Beute. Sobald sich ein Fischschwarm einem hungrigen Zander nähert, stößt dieser pfeilschnell in den Schwarm hinein. Falls er



das Beutetier verfehlt, jagt er ihm nach, und holt es mit Sicherheit ein. Dabei kommt der Zander oft mit dem Rücken aus dem Wasser. Erfahrene Angler sind in der Lage, aus der Art des hiebei entstehenden Geräusches auf die Größe des Räubers zu schließen. Für jeden Fischer ist es ein beson= deres Erlebnis, den als Speisefisch sehr geschätzten Zander an der Angel zu haben. Junge Zander, die sehr gefräßig sind, streifen mitunter in kleinen Trupps im freien Wasser umher. Sie weisen 8-10 dunkle Querstreifen auf dem Rücken und an den Seiten auf. Im vierten Lebensjahr erreicht der Zander etwa eine Länge von 35 cm und ist dann geschlechtsreif. Die Eier werden in Klumpen an Wasserpflanzen und Reisig abgesetzt. Es werden auch flache Laichgruben gebaut, in die die 150.000 bis 200.000 Eier einzeln abgelegt werden. Sie haften mit ihrer klebrigen Hülle an den im Nest freigelegten Pflanzenteilen oder Steinen. Das Männchen beschützt nach dem Ablaichen das Gelege. Nach einer Woche schlüpfen die 5-6 mm langen Jungfische. Die Laichzeit erfolgt in den Monaten April bis Mai bei einer Wassertemperatur von 12-15°C. Zander können auf die Dauer nur in größeren, sauerstoffreichen Gewässern bestehen. Sie sind durch die Gewässerverunreinigungen besonders gefährdet. Vielfach werden Zander künstlich gezogen. Auf diese Weise, die ich einmal genauer beschreiben werde, können die ärgsten Verluste, die auf die immer mehr zunehmende chemische Verunreinigung unserer Gewässer zurückzuführen ist, teilweise wieder wettgemacht werden. Bald werden Zander nur noch in Zuchtseen bzw. -Teichen vorkommen. Früher konnte man sie regelmäßig im Freudenauer Winterhafen antreffen, wo oft viele Badegäste Zeugen wurden, wie Taucher den Anglern 3-5 kg schwere Zander zum "Anschauen" hinhielten.

INDIREKTES FESTSTELLEN DER WIRKUNG DER HUMINSÄUREN

Methode nach Dr. Rolf G E I S L E R "WASSERKUNDE für die aquaristische Praxis" (Alfred Kernen Verlag Stuttgart) Seite 19: "Eine direkte Messung der Huminsäuren ist schwierig. Wir gehen deshalb einen indirekten Weg. Wir entfernen aus dem Untersuchungswasser die K O H L E N S Ä U R E , indem wir die Wasserprobe (ein Trinkglas randvoll füllen) etwa 15 Minuten lang kräftig durchlüften. Dadurch wird die Kohlensäure weitgehend entfernt. Messen wir anschließend sofort den pH-Wert, erfassen wir die Wirkung der H U M I N S Ä U R E N . Liegt der Meßwert noch im s a u r e n pH-Bereich und ist der Unterschied im pH-Wert zwischen der belüfteten und unbelüfteten Wasserprobe kleiner als eine volle pH-Stufe, ist das Wasser wirklich h u m i n s a u e r und enthält Kohlensäure in zuträglichen Ausmaßen."

Sollten Sie das erwähnte Werk von Dr. Rolf GEISLER noch nicht besitzen, dann lassen Sie es sich von Ihrer Frau oder von Ihren Eltern als "Christkind" schenken. Diese Empfehlung trifft im gleichen Maße auf die Werke von Guido HÜCKSTEDT "AQUARIENCHEMIE" und "AQUARIENTECHNIK" zu, die man in den meisten Zierfischfachgeschäften erhält.

PRÜFUNG AUF ORGANISCHE FLÜCHTIGE SÄUREN NACH G. HÜCKSTEDT:

"Aquarienchemie" Seite 21: "Man weicht in einem Trinkglas über Nacht einen Eßlöffel Torf in destilliertem Wasser ein. Am nächsten oder übernächsten Tage entnimmt man so viel Wasser, wie man zu einer pH-Bestimmung braucht. Ist die Probe stark gefärbt, darf ohne weiteres mit destilliertem Wasser (kein Leitungswasser!) verdünnt werden. Der pH-Wert soll wenigstens unter 5 liegen und darf bei Belüftung nicht ansteigen. Steigt der pH-Wert durch Belüftung an, enthält der Torf flüchtige organische Säuren und ist untauglich."

DIE VORTEILHAFTE WIRKUNG VON MIT HUMINSÄUREN ANGESÄUERTEM WASSER:

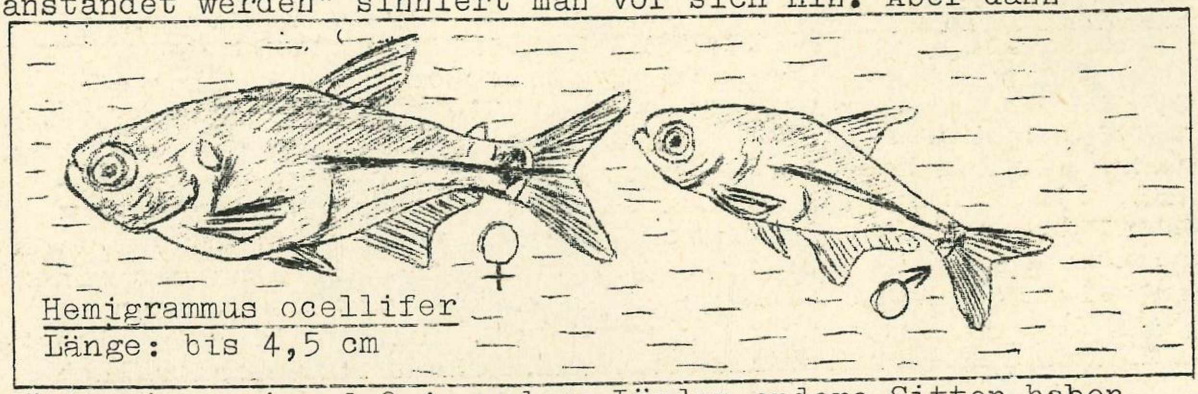
A) Die im Wasser enthaltenen Erreger mancher Fischkrankheiten werden abgetötet oder in ihrer Entwicklung gehemmt.
B) Unerwünschte Fäulnisprozesse im Aquarium können in erträglichen Grenzen gehalten werden.
C) Auf der Haut des Fisches treten Abwehrfunktionen in Erscheinung. Die äußeren Zellschichten werden angegerbt, bzw. so verdichtet, daß keine Bakterien in den Organismus eindringen können. Bei Verletzungen wird der Heilungsprozeß gefördert, weil die Bakterien das Gewebe nicht mehr unnötig angreifen.
D) Huminsaures Wasser ist ärmer an Bakterien und anderen Mikroorganismen.
E) Die Geschlechtshormone der Fische und Pflanzen werden angeregt, was sich auf deren Wachstum und die Laichfreudigkeit der Fische positiv auswirkt.
F) Die im angesäuerten Wasser enthaltenen Gerbstoffe bilden mit Metallverbindungen schwer lösliche Niederschläge. Da alle Schwermetallsalze für Fische schädlich sind, greifen Gerbstoffe auch hier regulierend ein.
G) Das schon in geringer Konzentration giftige Ammoniak (NH_3) verbindet sich mit den Säuren zu dem fast ungiftigen Ammonium. In einem sauer reagierenden Wasser kann daher faktisch keine Ammoniakvergiftung auftreten. Dieses hier nur am Rande gestreifte Thema wird in der Jänner-Nummer 1971 ausführlich behandelt. Auch auf die Gerbstoffanreicherung durch aufgebrühte Teereste wird näher eingegangen werden.

Die Folge "DER WIEDERKÄUER" finden Sie auf der letzten Seite dieser Nummer. Bitte helfen auch Sie mit, die LOBAU vor der endgültigen Zerstörung zu bewahren!

Hemigrammus ocellifer STEINDACHNER, 1883,
SCHLUSSLICHTSALMLER, RÜCKLICHTSALMLER, LATERNENTRÄGER usw.
und die U N T E R A R T E N :

Hemigrammus ocellifer falsus MEINKEN
Hemigrammus ocellifer ocellifer (STEINDACHNER)

Dort, wo im Stromgebiet des Amazonas und Orinoko der Urwald am dichtesten ist, so daß die Gewässer auch während des Tages im Dämmerlicht liegen, glitzert und funkelt es derart, daß man meinen könnte, auf eine beleuchtete Großstadtstraße zu blicken. Rote und hellgelbe Lichter flitzen neben und hintereinander dahin. Manchmal verweilen sie, als ob den gleißenden Schwarm ein unsichtbarer Verkehrspolizist angehalten hätte. Nach einem kurzen Verharren geht es dann unvermittelt wieder weiter. Alles vollzieht sich gewissermaßen gesetzmäßig. Beim Beobachten dieses Schauspiels wird man unwillkürlich an den Fahrzeugverkehr in unseren Straßen während der Dunkelheit erinnert. Nur daß die roten Lichter vorne und die hellgelben hinten sind, irritiert uns ein wenig. "Die würden bei der Kfz-Überprüfungsstelle alle beanstandet werden" sinniert man vor sich hin. Aber dann



Hemigrammus ocellifer
Länge: bis 4,5 cm

fällt einem ein, daß ja andere Länder andere Sitten haben. Außerdem haben sich die Augen allmählich an das Dämmerlicht gewöhnt. So können wir alsbald erkennen, daß die leuchtenden Pünktchen im Wasser ein Schwarm Hemigrammus ocellifer sind. Für diese Fische haben die rotleuchtende Iris und der hellgelb bis grünlich glänzende Fleck in der Schwanzwurzel dieselben Funktionen wie die Positionslichter an Schiffen oder Fahrzeugen. Sie dienen vor allem der Sicherheit. Diese wird dem einzelnen Hemigrammus ocellifer im gemeinsamen Schwarm geboten. Damit der Schwarm aber zusammengehalten wird, sind die "Positionslichter" der SCHLUSSLICHTSALMLER oder RÜCKLICHTSALMLER erforderlich. Sie ermöglichen es den vom Schwarm abgesprengten Einzelfischen, rasch wieder Anschluß an die schützende Gemeinschaft zu finden. Wie Laternen weisen ihnen die leuchtenden Flecke der übrigen Fische des Schwarms den Weg zu diesem. Ein Hemigrammus ocellifer, der den Anschluß an den Schwarm verloren hat, fühlt, wie schutzlos er ist. Er wird daher hastig und verängstigt herumirren oder sich zu verbergen trachten, wobei auch die Leuchtflecke verblassen, so daß der Fisch unansehnlich und fahrig wirkt. Nur im Schwarm kommt die Schönheit des Hemigrammus ocellifer voll zur Geltung, und wird man sich an der Harmonie der Bewegungen der Fische erfreuen können. Es berührt einen daher schmerzlich, wenn man sieht, daß Anfänger sich einzelne Fische kaufen. Sie wollen um wenig Geld viele Arten haben, weshalb sie sich von jeder jeweils nur einen Fisch zulegen. Die Folge davon ist, daß der neue Aquarianer bald die Freude an den überängstlichen und blaß wirkenden Tieren verliert. Er wird nie verstehen können, warum man von Schwarmfischen begeistert sein kann und ihr Verhalten außerordentlich interessant sowie aufschlußreich findet.

BESCHWINGT UND ANMUTIG WIRKT DER LAICHAKT

Die beiden Zeichnungen auf dieser Seite sollen Ihnen beweisen, daß man unwillkürlich den Eindruck von Beschwingtheit und Anmut beim Beobachten laichender Hemigrammus cellifer gewinnt. Der Laichakt wird wie bei unserer Dorfjugend von einst mit einer harmlosen Rempelei eingeleitet. Wir kennen ja das aus den Heimatfilmen zur Genüge. Zuerst schlägt der kernige Bursche das "Dirndl" voll Anerkennung der sich ihm darbietenden Reize auf das Gesäß. Sie reagiert darauf ein wenig verschämt, indem sie ihm die Hand in's Gesicht zurückgibt, oder - falls sie weniger temperamentvoll ist - stößt sie ihm ermunternd den Ellbogen gegen die Rippen. Nach dieser ersten "zarten" Fühlungsnahme folgen in immer kürzer werdenden Abständen die "Gunstbezeigungen", bis sich dann schließlich das Pärchen einig wird. Bei den Hemigrammus ocellifer und bei einigen anderen Arten der Gattung Hemigrammus kommt es - wie es auch bei den Menschen gelegentlich der Fall sein soll - vor, daß die Weibchen mit dem Anrempeln beginnen. Dann lockt das Männchen das Weibchen in die "Büsche" wie man ja auch die feinfiedrigen Pflanzen in unseren Becken nennen könnte. Dabei stößt das Männchen immer wieder mit dem Kopf sanft in die Bauchgegend des Weibchens (ABB. 1). Schließlich erliegt dieses so viel männlichem Charm. Die Körper werden unter Krümmen und Erzittern seitlich aneinandergepreßt (ABB. 2). Dann schnellen sie sich mit einer plötzlichen Wendung voneinander los. Wie winzige gleiten 12-15 Eier zu Boden und werden besamt. Noch viele Male wiederholt sich der Laichakt, bis schließlich einige Hundert Eier ausgestoßen und befruchtet wurden. Die winzigen Jungfische schlüpfen bei einer Temperatur von 23-25°C nach 36-60 Stunden. Drei bis vier Tage hängen sie dann noch an festen Gegenständen im Becken und zehren vom Dottersack. Etwa ab dem sechsten Tag nach dem Laichakt schwimmen sie frei. Nun beginnt für den Züchter die sorgenvolle Zeit. Er muß das winzige Futter für die kleinen Mäuler auftreiben. Wer Pantoffeltierchen angesetzt hat, wird die Jungfische die nächsten zwei Tage gut durchbringen. Dann kann man schon frisch geschlüpfte Artemia-salina-Nauplien verabreichen. Auch feinst gesiebtes Tümpelfutter kann man mit Beginn des Freischwimmens verfüttern. Nur gehört hier sehr viel Erfahrung dazu, sonst frißt das Futter die Jungfische. Man kann den Hemigrammus ocellifer in bepflanzten Becken ablaichen lassen und dann das oder die Zuchtpaare entfernen. Wer aber Wert auf viel Nachzucht legt, der sollte die Fische in einem geklebten Becken im Ausmaß von 20x20x40 cm ohne Bodengrund ansetzen und einen Laichrost verwenden. Als Ablaichhilfe gebe man feinfiedrige Pflanzen oder ein Kunststoffgespinst auf den Laichrost. Obwohl der Hemigrammus ocellifer an das Wasser keine übermäßigen Ansprüche stellt, sollte die Gesamthärte 6°dH nicht übersteigen. Ein schwach saurer pH-Wert ist ebenfalls vorteilhaft.

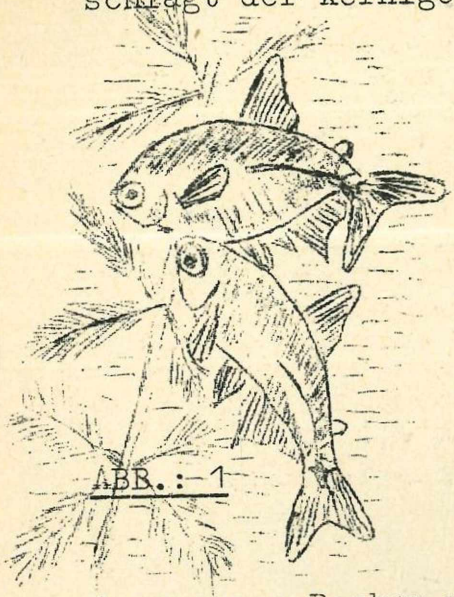


ABB.: 1

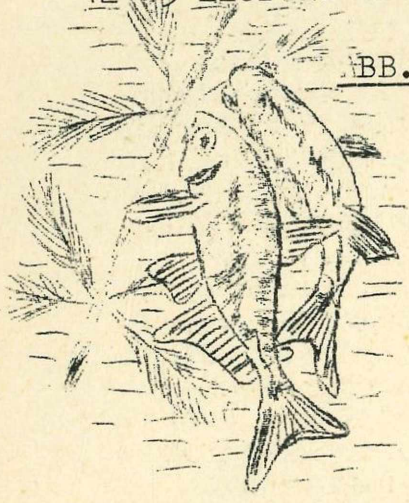
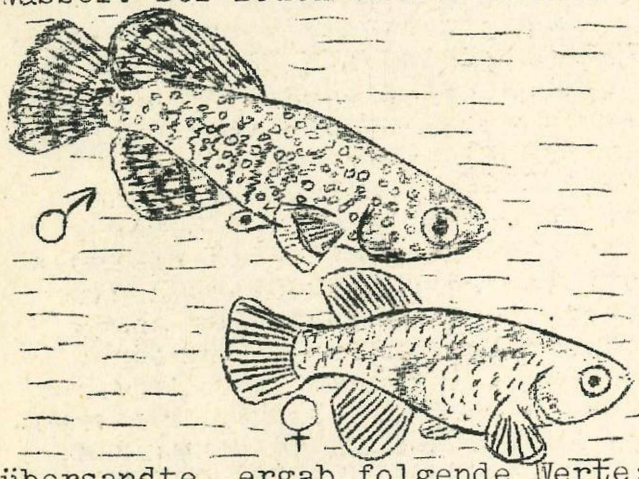


ABB. 2

DIE UNTERSCHEIDUNGSMERKMALE des Hemigrammus ocellifer falsus vom Hemigrammus ocellifer ocellifer werde ich in der Jänner-Nummer (1972) bringen. Ich verplauderte mich wieder einmal und komme daher mit dem Platz nicht mehr aus. Aber das ist gut so, denn an den H. ocellifer können Sie nicht oft genug erinnert werden. Er ist die beste Medizin für trübe Tage. Vergessen Sie bitte nicht, nur ein leuchtender Schwarm wird sie erhellen

NOTHOBRANCHIUS RACHOVI E. AHL, 1926

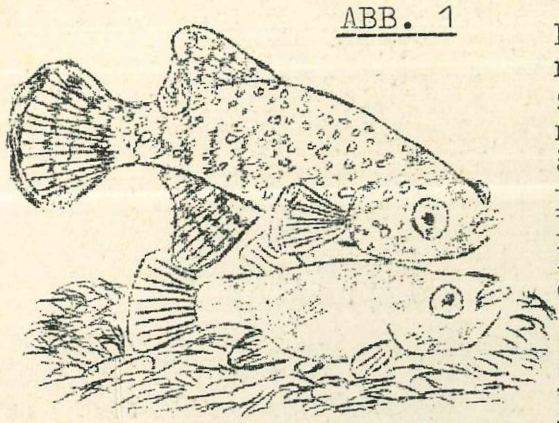
RACHOWS PRACHTGRUNDKÄRPFLING ist wohl einer der farben= prächtigsten Fische, die es gibt. Die Männchen sind so unfaßbar bunt, daß man bei ihrem Anblick unwillkürlich an Afrika mit all seiner Romantik denkt. Aber wenn man die Fangberichte liest, wird man ein wenig ernüchtert. Der Fisch, der mit dem Pfau an Farbenpracht wetteifern könnte, kommt nämlich nicht etwa in idyllisch anmutenden Gewässern vor, sondern in richtigen Drecklacken. HANSEN fing den bis zu 7 cm lang werdenden Fisch in Portugiesisch-Ostafrika, 50 Meilen landeinwärts von Beira in einem schmutzigen Wasser= loch mit weichem, grauschwarzem Bodengrund in der Nähe einer Eingeborenenhütte. Dieser Tümpel war knapp 50 cm tief und voller rostiger Büchsen und Abfälle. Das Wasser war so schmutzig, daß man kaum 2-3 cm hineinsehen konnte. In der Nähe waren noch weitere Wasserstellen der Eingeborenen, die klares,sauberes Wasser, merkwürdigerweise aber keine Fische enthielten. E. ROLOFF, dem wir es zu verdanken haben, daß der N. rachovi 1958 zum ersten Male nach dem Krieg wieder nach Europa gelangte, fing in dem erwähnten Jahr RACHOWS PRACHTGRUNDKÄRPFLING 1,5 km von Beira entfernt in einem Graben neben der Straße. Dieser war zum größten Teil ausge= trocknet,und nur noch an den tiefsten Stellen führte er Wasser. Der Boden dieses Grabens war von einer Schicht halb verfaulter Pflanzenreste bedeckt. Am Rande des Grabens wuchs Riedgras. In der Um= gebung befanden sich noch andere Tümpel, die schon fast ausgetrocknet waren, so daß infolge des nied= rigen Wasserstandes N.- rachovi-Männchen auf der Seite lagen. Die wunderschön gefärbten Tiere waren zum Verenden verurteilt. Eine Wasserprobe, die ROLOFF an Dr. Geisler zur Untersuchung übersandte, ergab folgende Werte: Gesamthärte 8,3°dH; Karbonat= härte 6,1°dH; pH-Wert 7,1. Bemerkenswert war noch der hohe Eisengehalt des Wassers von 11 mg/l, der auf den stark eisen= haltigen "Roten Lehm" zurückzuführen ist, der eine der geologischen Gegebenheiten in der Umgebung von Beira ist. Während der Regenzeit, die im November beginnt, sinkt jedoch die Gesamt= härte des Wassers in den Tümpeln und Gräben auf 1° dH ab, und der pH-Wert wird durch das Auftreten von freier Kohlensäure in den sauren Bereich verschoben. Zu dieser Zeit stellt das Fanggebiet der N. rachovi ein an einen See erinnerndes Über= schwemmungsgebiet dar, das von RACHOWS PRACHTGRUNDKÄRPFLINGEN bevölkert wird. Sie schlüpften aus den im Bodengrund abge= legten Eiern, die die 5-6 Monate währende Trockenperiode unbeschadet überstanden. So als ob die N. rachovi wüßten, daß ihr Leben nur von kurzer Dauer ist, geben sie sich ganz dem Fressen, Balzen und Ablaichen hin. Das Wasser in den überschwemmten Gebieten ist sehr warm, da die Durchschnitts= temperatur im November-Dezember 27,5°C beträgt. Im Juli, dem kühlsten Monat, maß ROLOFF morgens 20°C. In den Mittags= stunden stieg die Temperatur des Wassers in den Tümpeln auf 25°C an. Er verwies jedoch darauf, daß 1958 besonders heftige Regenfälle ausnahmsweise ein völliges Austrocknen der Tümpel verhinderten. In der Regel trocknen diese aber schon im Mai oder Juni aus, so daß eben die im Bodengrund abgelegten Eier der N. rachovi eine Trockenperiode von etwa 5-6 Monaten durch= machen. Diese müssen wir nachahmen, wenn wir RACHOWS PRACHT= KÄRPFLING züchten wollen.



DIE ZUCHT DES NOTHOBRANCHIUS RACHOVI

Die genaue Schilderung des B i o t o p s (Lebensortes), in dem der Nothobranchius rachovi vorkommt, war notwendig, um sich eine Vorstellung machen zu können, weshalb die Eier dieses Fisches eine "Fast-Trockenperiode" durchmachen müssen. Dieser Biotop-Hinweis erklärt uns auch die kurz=lebigkeit des Nothobranchius rachovi, die ebenso naturbe=dingt ist wie der außerordentlich starke Fortpflanzungs=trieb. Rachows Prachtgrund=karpfling steht ja hiefür nur eine einzige "SAISON" zur Verfügung. Daher nennt man alle Fische mit einem ähnlichen Lebens- und Fort=pflanzungsrhythmus "SAISON=FISCHE". Auch die südameri=kanischen Pterolebias- und Cynolebias-Arten zählen z.B. zu den "SAISONFISCHEN".

ABB. 1



DER N. RACHOVI IST EIN STARKER FRESSER, der vor allen Dingen ein kräftiges und abwechslungsreiches Lebendfutter benötigt. Außer den üblichen Tubifex sollte man ihm daher auch alle Arten von Mückenlarven verabreichen. Bei einer derartigen Fütterung setzen die Weibchen reichlich Laich an.

ALS ZUCHTBECKEN REICHEN AUCH KLEINERE AQUARIEN AUS. Bei ihrer Verwendung muß nur darauf geachtet werden, daß durch Über=fütterung das Wasser nicht zu stark belastet wird. Auf einen gelegentlichen Wasserwechsel darf daher nicht vergessen werden.

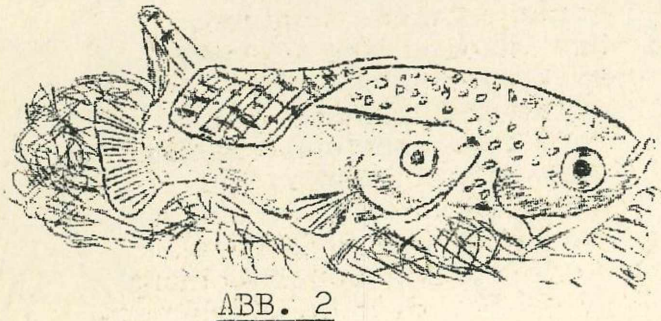
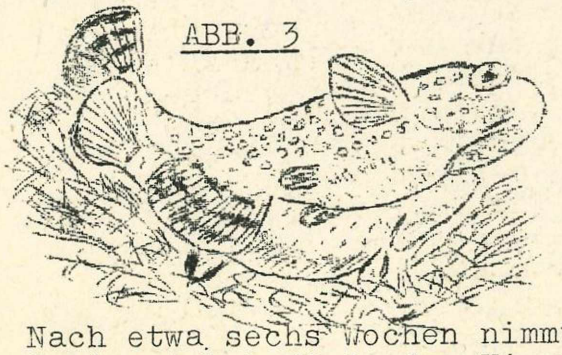


ABB. 2

DAS WASSER sollte weich und schwach sauer sein, weil dann der Züchterfolg mit größerer Wahrscheinlichkeit gewährleistet ist. In das pflanzenlose Becken kommt als Bodengrund gut abge=brühter Torfmull. Das Abbrühen des Torfs ist deshalb erforder=lich, um ein zu starkes Ansäuern des Beckenwassers zu vermeiden. EINE GUT SITZENDE DECKSCHEIBE IST ERFORDERLICH!

EIN MÄNNCHEN UND MINDESTENS ZWEI WEIBCHEN sollen in das Zucht=becken gegeben werden. Die "VIELWEIBEREI" ist notwendig, da ein einzelnes Weibchen durch das stürmische Männchen zu sehr in Mitleidenschaft gezogen würde, besonders dann, wenn das Weibchen noch nicht laichwillig ist. Man erkennt das daran, weil sich in einem derartigen Fall das Weibchen vom Männchen nicht zu Boden drücken läßt. Auf ABB. 1 sehen Sie wie sich ein laichwilliges Weibchen verhält. Aus ABB. 2 erkennen Sie, welche Funktion die prächtig gefärbte Rückenflosse des Männchens beim Laichakt hat. ABB. 3 hingegen soll zeigen, wie die zusammen=gefaltete Afterflosse des Weibchens in den Bodengrund ver=senkt wird. Die Eier werden ein=zeln abgegeben und befruchtet.

ABB. 3



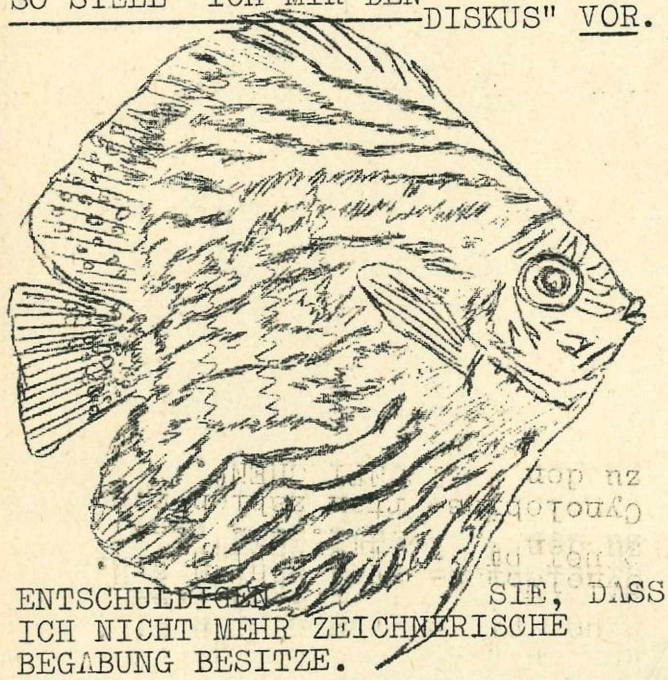
Nach etwa sechs Wochen nimmt man den Bodengrund (Torf) mit den darin sich befindenden Eiern heraus, läßt ihn abtrocknen, bis der Torf noch Wasser annimmt, und gibt den Torf mit den Eiern in ein Nylonsäckchen, das man mit Datum versieht. Nach 6 Monaten gießt man auf den Torf Wasser, bzw. man gibt ihn in ein leeres Aufzuchtbecken mit weichem Wasser dessen Temperatur ungefähr 20-22^{0} C beträgt. Die Jungfische schlüpfen in der Regel schon nach einigen Stunden. Ihre Aufzucht ist nicht schwierig.

DIE JUNGFISCHE VON NOTHOBRANCHIUS RACHOVI KÖNNEN GLEICH NACH DEM SCHLÜPFEN MIT NAUPLIEN von Cyclops oder Artemia salina gefüttert werden. Schon nach 14 Tagen erreichen sie bei guter Fütterung eine Länge von 2 cm. Die Geschlechts= reife tritt im Alter von 6-8 Wochen ein. Beim Aufbewahren des Torfs mit den Eiern ist darauf zu achten, daß die Temperatur nicht unter 18°C sinkt. Sollten beim ersten Aufgießen nicht genügend Jungfische schlüpfen, dann kann man den Torf wieder abtrocknen lassen, und ihn einige Zeit später neuerlich in ein Aufzuchtbecken geben, da die Zeitigungsdauer der Eier sehr unterschiedlich ist. Die Mühe lohnt sich, wenn man dann miterlebt wie sich aus den un= scheinbar gefärbten Jungfischen allmählich eine bestimmte Anzahl von Männchen herauskristallisieren. Schüchtern zeichnen sich die ersten bunten Stellen auf dem Schuppen= kleid ab, bis schließlich die ausgefärbten Männchen in den herrlichsten Farben erstrahlen, so als wollten sie ihrem Pfleger dadurch für seine Mühe und Geduld danken.

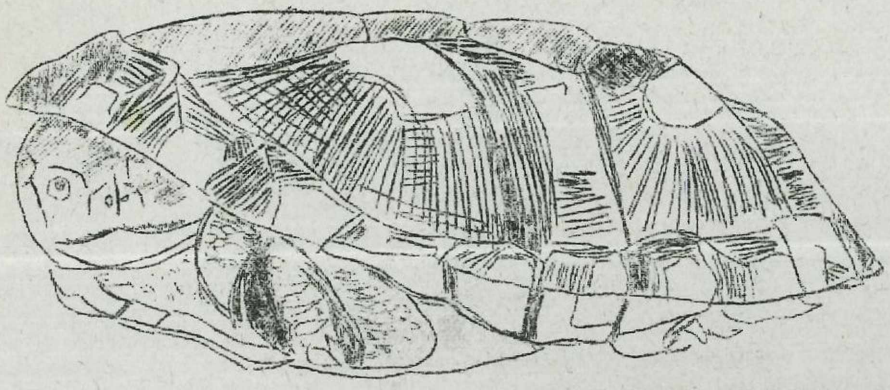
DER "TÜRKIS-DISKUS" AUS FLORIDA UND SEINE KÜNSTLICHE AUFZUCHT

Dr. E. Schmidt-Focke stellte in der "DATZ", Oktober 1971, wieder einen neuen Diskus vor, den der bekannteste amerikanische Diskuszüchter, Mr. WATTLEY aus Florida, mit viel Ausdauer und Gewinn züchtet. Es ist "keine neue Rasse, sondern eine farbenprächtige Variante des Königs= blauen Diskus". Schon in diesem Satz finde ich einen gewissen Wider= spruch. Dr. E. Schmidt-Focke stellte uns ja den Königsblauen Diskus als den farbenprächtigsten aller Diskusbuntbarsche vor. Nun lesen wir aber, daß es eine farben= prächtige Variante dieses Diskus gibt. Demnach wertet Dr. E. Schmidt-Focke den Königsblauen Diskus zu einem nicht farbenprächtigen Diskus ab. Ja, so schnell kann sich die Meinung eines Liebhabers ändern. Ein "neuer" Diskus kommt, und schon werden die bisher bekannten abgewertet. Im "Diskusfieber" mag das vorkommen,und erscheint es uns auch verzeihlich. Aber die breite Masse der ausge= glichenen Diskusliebhaber macht solche leidenschaftlichen Exzesse nicht mit. Sie hält den bisher bekannten Symphysodon-Arten und Unterarten nach wie vor die Treue. Fische sind ja schließlich für die Liebhaber keine Ware, die man mit immer neuen Werbemethoden los werden möchte, sondern liebens- und beobachtenswerte Hausgenossen. Sie heitern uns auf oder regen uns zum Nachdenken an. Sie sind für uns das "STECKENPFERD", mit dem wir - wie uns HEBBEL empfahl - über alle Abgründe hin= wegsetzen, die uns das Leben entgegenstellt. Diskusbuntbarsche sind als STECKENPFERD besonders geeignet, weil sie sowohl in der Färbung als auch im Verhalten so abwechslungsreich sind. Zur Zeit finden Sie eine reiche Auswahl davon bei Friedrich S P I N D L E R , Wien 10, Siccardsburggasse 76. Ein geklebtes Becken im Ausmaß von 62x75x230 cm dient nur für die "standes= gemäße"Unterbringung von frisch importierten S. discus HECKEL. Über die künstliche Aufzucht von Diskusbuntbarschen berichte ich Ihnen im Jahr 1972, für das ich Ihnen ALLES GUTE WÜNSCHE!

SO STELL' ICH MIR DEN "TÜRKIS-DISKUS" VOR.

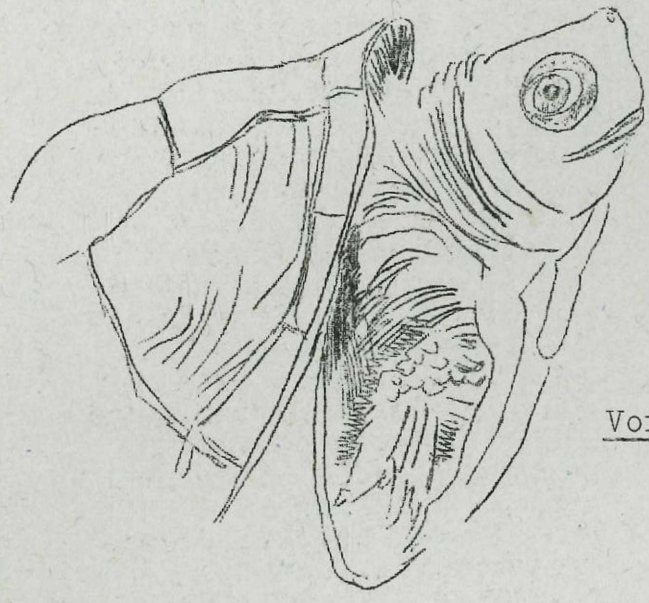


ENTSCHULDIGEN SIE, DASS ICH NICHT MEHR ZEICHNERISCHE BEGABUNG BESITZE.



DIE ZIERFISCHFREUNDE DONAUSTADT

v e r a n s t a l t e n



WAS?

...einen FARBDIAVORTRAG

WORÜBER?

...über "SCHILDKRÖTEN, DEREN PFLEGE UND HALTUNG"

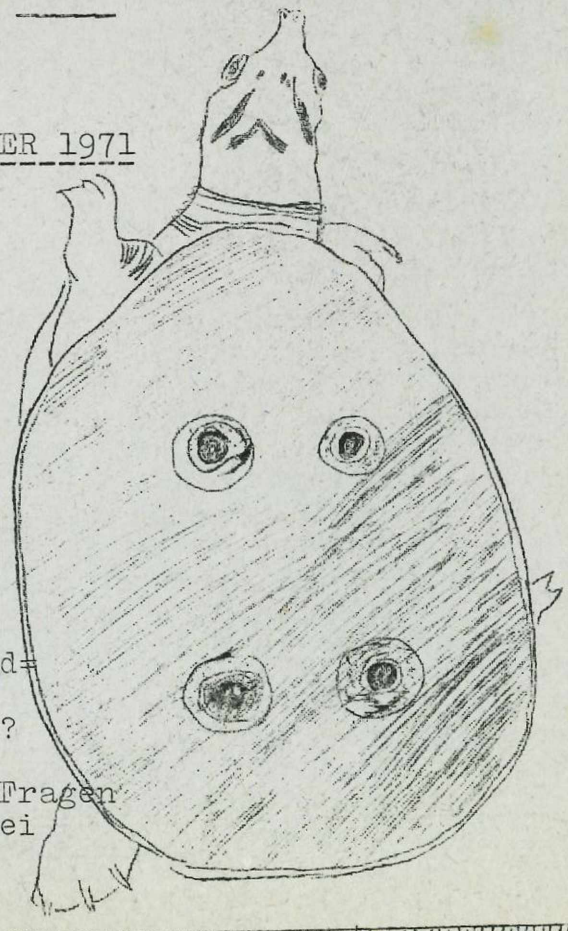
Vortragender : Richard GEMEL

WANN?

...am F r e i t a g, den 3. DEZEMBER 1971
um 19.30 Uhr

WO?

...im vereinseigenen Kellerlokal Wien 22., Wagramerstraße 97, Stiege 14 .

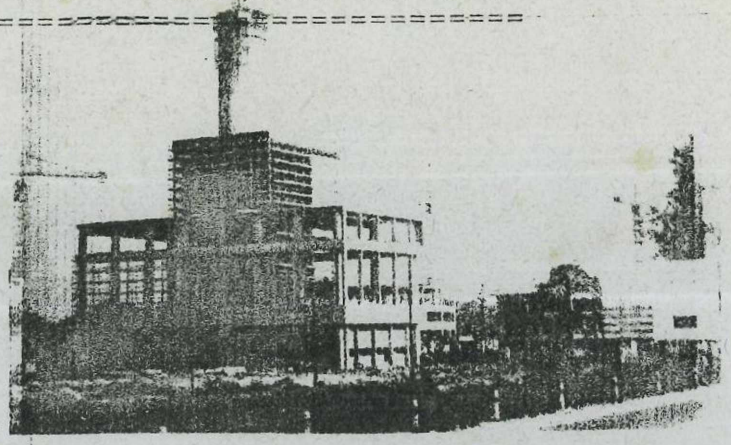


Wie überwintert man Landschild=kröten?
Kann man Schmuckschildkröten in Fischaquarien halten?
Was fressen Landschildkröten?
Was fressen Wasserschildkröten?
Wie groß und wie alt werden Schild=kröten?
Brauchen Schildkröten Höhensonne??

.....die Antworten auf all diese Fragen und noch viel mehr erfahren Sie bei diesem Vortrag!

DIE L O B A U DARF NICHT STERBEN!

So sieht es heute in der L O B A U aus, die "LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET" und "QUELLSCHUTZGEBIET" ist.



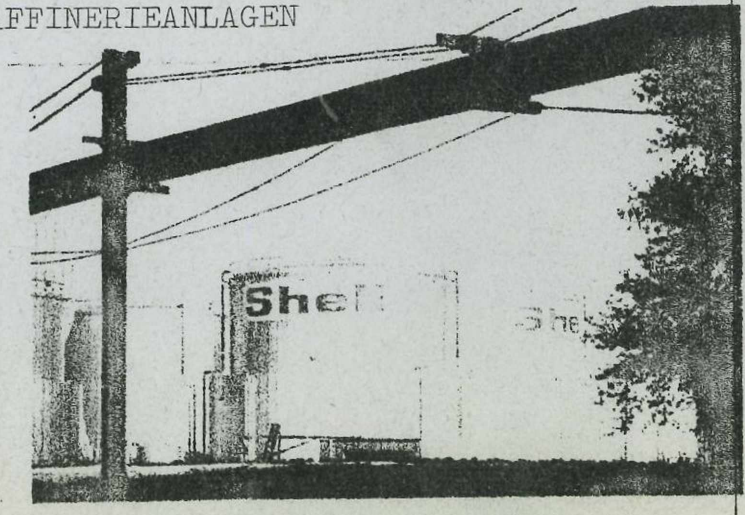
MIT VEREINTEN KRÄFTEN VERSTÜMMELN DIE G E M E I N D E W I E N UND DIE PRIVATE, AUSLÄNDISCHE ERDÖLFIRMA "S H E L L " BRUTAL UNSERE EINZIGARTIGE L O B A U

KALORISCHE KRAFTWERKE JA. ABER NICHT IM LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET L O B A U !

E S W A R E I N M A L :
"DRUN'T IN DER L O B A U ....

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 W a l d r a n d ....."

H E U T E :
ÖLLEITUNGEN, TREIBSTOFFTANKS und RAFFINERIEANLAGEN



DER BEWEIS: INDUSTRIEGEBIET L O B A U

"QUELLSCHUTZGEBIET" oder " Ö L SCHUTZGEBIET" L O B A U ?

DIESE ANLAGEN BEZAHLEN WIR NICHT NUR MIT UNSEREN STEUERGELDERN, SONDERN VOR ALLEM MIT U N S E R E R G E S U N D H E I T ! HAT WIEN NOCH ZUWENIG KREBSKRANKE ?

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Das Steckenpferd

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: 12_1971

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Das Steckenpferd 1971/12 1-22