

aquarien journal



JAHRGANG 4, HEFT 2 – MÄRZ · APRIL 1974

ÖSTERREICHISCHE FACHZEITSCHRIFT FÜR AQUARISTIK,
TERRARISTIK, UMWELT- UND NATURSCHUTZ

Hier wird allen Zierfisch-Liebhabern ein vollständiges Fischfutter-Programm geboten. **BiOrell**



GUPPY-FLOCKEN
für alle
GUPPYARTEN

GOLDFISCH-FLOCKEN
auch für andere
KALTWASSERFISCHE

HAUPTNAHRUNG
für alle
ZIERFISCHE

WACHSTUM-FLOCKEN
für alle
JUNGFISCHE

GG-MIX LECKERBISSEN
für alle
ZIERFISCHE

MOLLIE-FLOCKEN
Natürliche
PFLANZENKOST
mit Chlorophyll

Vertrauen zu BiOrell-Fischfutter- Sicherheit für Ihren Fisch

Danio aequipinnatus oder Namen sind Schall und Rauch

Im Herbst 1972 erhielt ich von Dr. RADDa zwei Fische, die er mit vielen anderen von seiner Asienreise 1971 aus Ceylon mitgebracht hatte. Da es für mich ziemlich sicher war, daß es sich um den Malabarbärbling (*Danio malabaricus*) handelt, stellte ich keine weiteren Fragen und setzte das Paar, denn um ein solches handelte es sich meiner Ansicht nach, in eines meiner 100-Liter-Becken zu einigen Makropoden und Mosaikfadenfischen.

Die Temperatur des Beckenwassers betrug zirka 23 Grad Celsius, die Wasserhärte lag bei 10 Grad dH. Die Bepflanzung bestand vorwiegend aus *Cryptocorynen*, einigen *Aponogeton natans* und Sumatrafarnen.

Gefüttert wurde Lebend- und Trockenfutter, je nach Vorhandensein.

Obwohl ich in der Folge manchmal bemerkte, daß die Tiere im großen Becken ablaichten, hatte ich damals keine Zeit, mich mit Zuchtversuchen zu befassen. Eines Tages jedoch mußte ich feststellen, daß das „Malabaricusweibchen“ Witwe geworden war. Dies teilte ich, bei einem seiner Besuche, Dr. RADDa mit, worauf mein gelehrter Freund mir dozierend erklärte, daß es sich hier nicht um *D. malabaricus*, sondern um *D. aequipinnatus* handelt. Leider verhinderte ein dringender Anruf eine Fortsetzung dieses Gesprächs.

Meine Bestürzung war groß, war ich doch der Meinung, eine kostbare Neuheit durch meine Sorglosigkeit ins Jen-seits befördert zu haben.

Dies wurde noch bestätigt, da ich in der mir zur Verfügung stehenden Literatur nirgendwo den Artnamen „*aequipinnatus*“ auftreiben konnte.

Zufällig besuchte ich einige Tage später meinen leider zu früh verstorbenen Freund Karl MIXA. Und ebenso zufällig sah ich in seinem Gesellschafts-

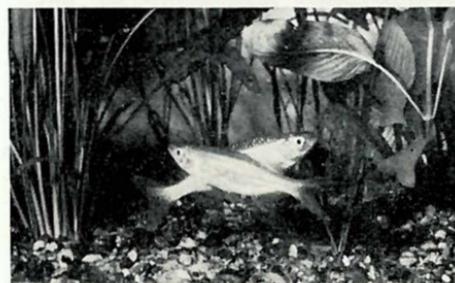
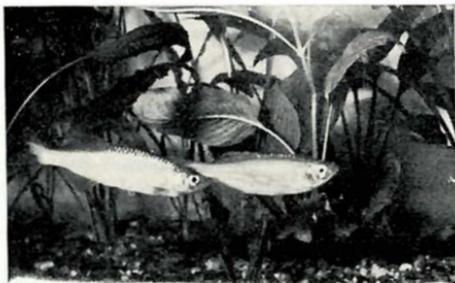


Abb. 1—3: Pärchen von *D. aequipinnatus* im Gesellschaftsbecken beim Ablichten. Fotos: Autor

becken einige „*Aequipinnatus*“ oder „*Malabaricus*“.

Ich brillierte sofort mit meinem neu erworbenen Wissen und sagte so leicht hin: „Aha, Du hast auch *Aequipinnatus*.“ „Red kan Bledsinn“, sagte darauf Karl in seiner bekannt vornehmen Art, „des san *Malabaricus*.“

Ich betrachtete daraufhin seine vier „*Malabaricus*“, drei Männchen und ein Weibchen genauer, konnte jedoch, außer einigen kleinen Unterbrechungen in der Zeichnung der Längstreifen, unmittelbar hinter den Kiemendeckeln, keinerlei Unterschiede feststellen.

Eine genaue Untersuchung, so erklärte ich im Brustton der Überzeugung, könne nur vorgenommen werden, wenn beide Fische im selben Becken nebeneinander schwimmen. Diesem Argument konnte sich Freund MIXA nicht entziehen und nach einer längeren Diskussion (bei der zwar Wasser gepredigt wurde...) ging eines seiner Männchen in meinen Besitz über.

Aber auch der unmittelbare Vergleich brachte nichts Neues und Dr. RADDA, den ich fragen wollte, befand sich zu dieser Zeit in der Schweiz.

Im Spätherbst 1973 hatte ich endlich Zeit, mit dem sogenannten Riesendanio, wie er bei uns in Wien auch genannt wird, einen Zuchtversuch zu machen.

Um es gleich vorwegzunehmen, die Zucht ist, wie bei *D. malabaricus* mehrfach beschrieben, einfach und problemlos. Sie gleicht vollkommen der der *Brachydanio*-Arten, nur muß das Zuchtbecken entsprechend größer sein.

35 bis 40 cm Länge halte ich für das mindeste. Ein Laichrost ist vorteilhaft. Als Ablaihpflanze kann man Nacktfarn, Sumatrafarn, ein Büschel Javamoos oder ähnliches verwenden. Die Temperatur im Zuchtbecken soll 3 bis 4 Grad über der Haltungstemperatur liegen. Die Wasserzusammensetzung ist nicht besonders wichtig. Und jetzt noch ein letztes Wort zum Unterschied der Geschlechter.

Der aufmerksame Leser wird schon gemerkt haben, daß ich mit schlafwandlerischer Sicherheit immer von Männchen und Weibchen spreche, obwohl, wie ZUKAL angibt, die Geschlechter auch bei erwachsenen Fischen nicht leicht zu unterscheiden sind. (ZUKAL war übrigens der erste, bei dem ich die Bezeichnung *D. aequipinnatus* gefunden habe.)

Dies dürfte aber weniger mit einem besonders wachsamen Auge meinerseits für diese feinen Unterschiede zusammenhängen, fällt es mir doch oft schwer, halberwachsene Exemplare der Art *Homo sapiens* auseinanderzuhalten, sondern eher damit, daß die beiden von

mir erwähnten Weibchen besonders typische Vertreterinnen ihres Geschlechtes waren.

Den von STERBA und SCHIÖTZ angegebenen Unterschied, der mittlere blaue Streifen, biegt beim Weibchen am Grunde der Schwanzflosse merklich nach oben, kann ich nicht bestätigen, da auch bei den erwachsenen Männchen sowie bei einigen hundert Jungfischen (zirka 6 cm) diese Biegung nach oben festzustellen ist.

Auch den von ZUKAL erwähnten, weißen Laichausschlag auf dem Kopf des Männchens konnte ich bisher nicht feststellen.

Ich konnte bisher die Geschlechter einwandfrei an der kräftigeren Färbung sowie am schlanken Körperbau der Männchen erkennen. Ob ich allerdings *D. malabaricus* oder *D. aequipinnatus* pflege, weiß ich bis heute nicht.*

Literatur

ARNOLD-AHL: Fremdländische Süßwasserfische 220 (1936).

SCHIÖTZ: BLV, Bestimmungsbuch Aquarienfische 58 (1969).

STERBA: Aquarienkunde I/220 (1954).

ZUKAL: Aquarien, Terrarien XIX/7/240 (1972).
KURT Wittmann, Dr.-Karl-Lueger-Ring 10, 1010 Wien

* Anmerkung der Redaktion (A. Radda): *Danio malabaricus* (JERDON, 1849) und *Danio aequipinnatus* Mc CLELLAND, 1839) sind Synonyma für ein und dasselbe Taxon. Der Riesenbärbling zeigt ein sehr variables morphologisches Bild und dies ist sicherlich zum guten Teil dadurch bedingt, daß diese Art einerseits eine sehr breite ökologische Valenz aufweist und Gewässer vom Bewässerungskanal in Küstenniederungen bis zum Quellbach höchster Gebirgslagen bewohnt und andererseits ein sehr großes Areal in Ceylon und Westindien besiedelt hat. Nach den Nomenklaturregeln hat stets das älteste Synonym — in diesem Fall also *Danio aequipinnatus* — als Name Gültigkeit. In der Literatur des deutschen Sprachraumes wurde jedoch seit vielen Jahrzehnten immer nur der Name *Danio malabaricus* für diesen Fisch gebraucht und es kann nach einer anderen Nomenklaturregel *Danio aequipinnatus* als Nomen oblitum gewertet werden, falls die internationale Nomenklaturkommission eine derartige Entscheidung fällt. Bis dahin dürfen aber beide Namen mit Berechtigung gebraucht werden, wie dies im obigen Artikel geschehen ist.

Die Kaltwasser-Makropoden

Der Paradiesfisch, wie *Macropodus opercularis* sehr zutreffend genannt wird, ist jedem Aquarianer wohlbekannt. Dadurch, daß er der erste tropische Zierfisch war, der nach Europa importiert wurde, erlangte er sogar eine gewisse Berühmtheit. Wer ihn einmal in voller Farbenpracht „in Aktion“ gesehen hat, wird sich vielleicht vorstellen können, mit wieviel Stolz und Besitzerfreude vor etwa hundert Jahren ein Aquarianer, dem es geglückt war, solch ein Juwel zu ergattern und der bis dahin nur einheimische Kaltwasserfische gepflegt hatte, in sein Makropodenbecken geblickt haben mag. Wie sehr haben wohl die seltsamen Verhaltensweisen dieses Fisches den damaligen Beobachter erstaunt. Er sah einen Fisch vor sich, der an der Wasseroberfläche Luft holen mußte, der für seine Kinder aus Speichel und Luftblasen ein Nest baute, der seine Jungen nach dem Schlüpfen schärfstens bewachte und unermüdlich jedes zu Boden sinkende aufging und in eben dieses Nest zurückspuckte. Diese Eigenarten kennt heute jedes Kind, dieser Fisch ist eben ein „Labyrinth“. Aber gerade diese Vertrautheit ist es, die ihm heute viel von seiner Beliebtheit nimmt. In einer Zeit, in der jeder seine Mitmenschen übertrumpfen möchte, kann ein so „alter“ Fisch kein Kassenschlager sein. Da schon lange keine Wildfänge mehr importiert werden, hat sich sein Aussehen auch nicht gerade zu seinem Vorteil verändert. Nach diesen etwas wehmütigen Betrachtungen möchte ich Sie nicht mit weiteren, hinlänglich bekannten Dingen, wie Pflege, Futter, Zucht usw., langweilen, sondern ich möchte Ihnen einige meiner Erfahrungen schildern, die zeigen, daß man auch bei einem Fisch, den jeder als uninteressant abtut, noch Überraschungen erleben kann. Es begann damit, daß mein Herr Sohn zu der Überzeugung gelangte, die neun Aquarien in unserem Wohnzimmer

seien noch nicht genug, sondern er müsse auch in seinem Zimmer ein eigenes haben. Nach anfänglichen Schwierigkeiten gelang es ihm binnen kürzester Zeit, mit kindlichem Charme die Bedenken der Frau Mama zu zerstreuen, und wir besaßen zehn Aquarien. Nachdem die Budgetdebatte ergeben hatte, daß (zumindest vorläufig) deswegen kein neuer Thermostat und keine Beleuchtung gekauft werden dürfe, erhob sich die Gewissensfrage, welcher Fischart diese Bedingungen zugemutet werden könnten.



Abb. 1: Pärchen von *M. opercularis*.
Foto: K. Wittmann

Mein Sohn hatte schon als Kleinkind eine Schwäche für Makropoden gehabt, und so ergab es sich beinahe von selbst, daß gerade diese Art in das neue Becken einzog, zumal sie angeblich keine hohen Temperaturen benötigt. Nachträglich betrachtet, könnte man eigentlich sagen, daß unsere Fische von Anfang an „anders“ waren als ihre Artgenossen. Üblicherweise erkennt man die Männchen daran, daß die Flossen lang ausgezogen sind, wobei die Schwanzflosse tief gegabelt ist. Bei unseren Makropoden hatte auch das Weibchen lange Flossen. Da weder das Aquarium noch der Raum geheizt wurden, betrug die Temperatur des Wassers nur 16 Grad Celsius. Nun kann man aber in der Literatur nachlesen, daß

M. opercularis zu seinem Wohlbefinden 22 bis 24 Grad Celsius braucht. Erfahrungsgemäß neigen tropische Fische in zu kaltem Wasser zu Trägheit, Freßunlust usw., von einem Erwachen des Fortpflanzungstriebes ganz zu schweigen. Unter den zuerst geschilderten Bedingungen erwartete ich mir also keinerlei Aktivität des Pärchens. Um so erstaunter war ich, als beide fleißig nach dem gereichten Futter schnappten und auch sonst in keiner Weise Unbehagen zeigten. An Nachzucht wagte ich unter diesen Umständen überhaupt nicht zu denken, und ich konnte das Männchen auch nie beim Balzen beobachten. Ich hätte damals liebend gern mein Gesicht gesehen, als ich eines Morgens das Männchen kampfbereit unter einem etwa 5 cm durchmessenden Schaumnest stehen sah. Sobald sich das Weibchen blicken ließ, wurde es wütend verjagt. Zwischendurch besserte der besorgte Vater das Nest aus. All das erinnerte mich an meine erste Makropodenzucht, nur hatte damals die Temperatur 25 Grad Celsius betragen. Der Unterschied von beinahe 10 Grad schien überhaupt keinen Einfluß zu haben. Das Weibchen wurde entfernt und die Versorgungsrechte allein dem Vater zuerkannt. Bei 25 Grad Celsius waren die Jungen am nächsten Tag geschlüpft, und nun zeigte sich der erste Unterschied. Diesmal schlüpfen sie erst am dritten

Tag. Das Männchen behütete seine Jungen weiterhin sorgsam und nahm sich kaum Zeit zum Fressen. Obwohl man immer wieder liest, daß das Männchen die Jungen, sobald sie einige Zeit frei schwimmen, als willkommene Beute betrachtet, entfernte ich es erst nach eineinhalb Wochen, ohne eine kannibalische Verfehlung bemerkt zu haben. Die Aufzucht unterschied sich dann in keiner Weise vom Normalfall, außer daß die Jungfische, solange sie im kalten Wasser blieben, langsamer wuchsen. Doch als sie nach einigen Wochen in ein größeres und vor allen Dingen wärmeres Becken umgesetzt wurden, holten sie bei intensiver Fütterung diesen Rückstand bald wieder auf. Die Elterntiere befanden sich in der Zwischenzeit in einem Gesellschaftsaquarium. Dort hatte das Wasser 25 Grad Celsius, und sie fühlten sich sichtlich wohl, aber an Liebe haben sie trotz der höheren Temperatur bis heute nicht mehr gedacht.

Diese etwas „unterkühlte“ Zucht stellt natürlich nichts Einmaliges oder Großartiges dar, aber vielleicht hilft sie dabei mit, daß ein alter Bekannter der Aquarianer, der Makropode, nicht als gänzlich uninteressant abgetan wird, sondern daß er wieder den Platz unter den Zierfischen einnimmt, der ihm als „Paradiesfisch“ gebührt.

Rudolf Krška, Alaudagasse 7/24/5/16, 1100 Wien

A. Radda

Brutpflege bei Fischen

Bodenlaichende Fische

Im Fortpflanzungsverhalten oviparer Cyprinodontiden besteht ein fließender Übergang zwischen Haftlaichern (Pflanzensubstrat) und den sogenannten Bodenlaichern. Besonders charakteristisch ist dieser Übergang bei der afrikanischen Gattung *Aphyosemion* zu beobachten. Diese bewohnt ruhige Uferpartien und Ausstände von Flüssen

und Bächen sowie Sümpfe vorwiegend der Regenwälder der westafrikanischen Küstengebiete. Es ist bekannt, daß diese Gewässer, welche den Lebensraum dieser Arten darstellen, teilweise oder gar völlig austrocknen können. Dasselbe ist auch bei den Wohngewässern südamerikanischer Cyprinodontiden, die später besprochen werden sollen, der Fall. Hier hat die Natur ihre Vorkehrungen getroffen, daß diese Fische solche Trockenperioden überstehen können. Diese Art der Brutfürsorge stellt eine interessante Anpassung an

die extremen Verhältnisse der heimatischen Umwelt dar. Das Versenken der Eier im Boden ist eine Notwendigkeit, um die Art zu erhalten. Entsprechend den nur kurzzeitig vorhandenen günstigen Umweltbedingungen besitzen diese Fische eine sehr rasche Entwicklungsdauer und sind auch sehr kurzlebig. In einem Zeitraum von oft nur sechs Wochen ist aus dem frischgeschlüpften Jungfisch ein fortpflanzungsfähiges Individuum entstanden. Die ständige Laichbereitschaft besonders der bodenlaichenden Arten ist jedem Aquarianer bekannt.

Im allgemeinen verläuft der Ablaihvorgang folgendermaßen: Das Männchen treibt das Weibchen und verharret beim Laichakt neben demselben am Boden. Ein Eindringen in den Boden beim Ablaihen ist bei den Gattungen *Aphyosemion* und *Nothobranchius* nicht bekannt. Die hinteren Körperpartien werden eng zusammengedrückt, gegen den Boden gedrückt und nach der Seite ausgebogen. Häufig legen sich die Fische dabei schräg auf die Seite und krümmen die Afterflossen. Nach vollzogenem Absetzen der Geschlechtsprodukte stoßen sich beide Partner voneinander ab, und die Eier werden durch die „Wischbewegung“ der hinteren Körperpartie in den Bodengrund gewirbelt. Beim Ablaihen werden Stellen mit gedämpftem Licht bevorzugt. Zur Auswahl bot FOERSCH mehreren zur Verfügung stehenden Arten gleichzeitig flache Schalen mit hellem und dunkel gefärbtem Sand. Auch an hellen Stellen wurde der dunklere Untergrund bevorzugt. *Aphyosemion liberiense* BLGR., *A. spurrelli* BLGR. und *A. filamentosum* MEINKEN laichen auch in Gefangenschaft an Algen oder an Perlongarn ab. Dies zeigt, daß diese Arten fakultativ auch Pflanzenlaicher sind. Eine besondere Zwischenstellung nimmt *A. liberiense* ein: Wird ihm Pflanzensubstrat geboten, laicht er an diesem, in einem Becken mit Quarzsand und Schwimmpflanzen wird ausschließlich am Boden gelaicht. *A. occidentale* CLAUSEN hingegen

laicht bei allen Versuchsanordnungen nur in dunkel gefärbtem Sand oder Torfmoor. Eine deutlich sichtbare Beruhigung frisch eingesetzter Tiere trat stets dann ein, wenn sie die sandgefüllte Schale gefunden hatten und mit der Kehle die Berührung mit dem Boden aufnehmen konnten (FOERSCH).

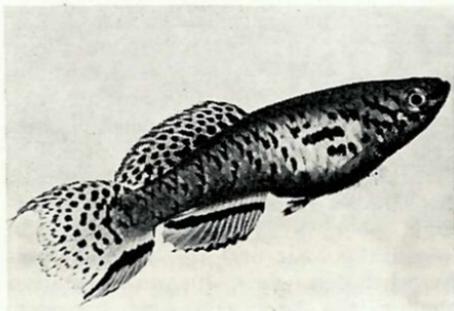


Abb. 1: Erwachsenes Männchen von *A. filamentosum*. Foto: J. J. Scheel

So stellen die einzelnen Arten der bodenlaichenden Fische bezüglich der Beschaffenheit des Untergrundes recht verschiedene Ansprüche. Dementsprechend sind auch die Eier der einzelnen Arten mechanischen Einflüssen gegenüber verschieden empfindlich. Bei *A. spurrelli* platzte bei FOERSCH schon im feinst gesiebten Quarzsand die Hälfte der Eier während des Laichaktes. Von den restlichen gingen wegen der mechanischen Schädigungen später nochmals 50 Prozent zugrunde.

Bei *Cynolebias bellotti* STEIND. hingegen konnten diese Beobachtungen unter gleichen Verhältnissen nicht gemacht werden.

Die Gattung *Nothobranchius* aus Ostafrika ist in viel höherem Maße Bodenlaicher als *Aphyosemion*. Nach SCHEEL wurden die meisten der 18 beschriebenen Arten im Küstengebiet zwischen Somaliland und Beira gefunden. Diese Fische bewohnen hauptsächlich Tümpel, die zeitweise austrocknen. Aus den im Boden abgelegten Eiern schlüpfen die

Jungfische erst nach Einsetzen der nächsten Regenzeit.

HANSEN fing *Nothobranchius rachovi* AHL 50 Meilen landeinwärts von Beira in einem schmutzigen Wasserloch mit weichem, grauschwarzem Bodenschlamm in der Nähe von Eingeborenenhütten. Der Wasserstand betrug nur 50 cm. Im Tümpel waren Abfälle und rostende Büchsen. ROLOFF fand *N. rachovi* in großteils schon ausgetrockneten Gräben neben der Straße. Den Boden dieser Gräben bedeckte eine Schichte halbverfaulter Pflanzen. Während der Regenzeit bildet diese Gegend einen See, so daß sich die Fische zu dieser Zeit überallhin verbreiten können. Da die Tümpel meist schon im Mai, spätestens aber im Juni austrocknen, die Regenfälle aber erst im November ein Ausschlüpfen der Jungen gestatten, bleiben die Eier also fünf bis sechs Monate im Boden liegen.

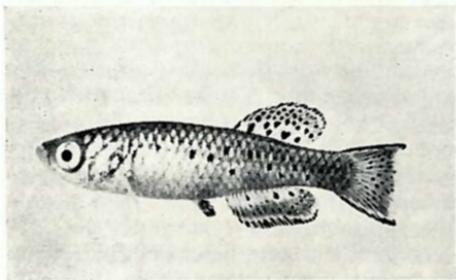


Abb. 2: Junges Männchen von *Fundulosoma thierryi*. Foto: J. J. Scheel

FOERSCH beschreibt das Laichverhalten von *N. rachovi* folgendermaßen: Zuvor getrennte Tiere beginnen nach dem Zusammensetzen meist sofort mit dem Ablaichen. Sobald das Männchen das Weibchen erblickt, schwimmt es mit einer Seitwärtsbewegung des Körpers zu ihm heran. Dabei stellt es sich etwas schräg und spreizt die Flossen (Breitseitimpunieren). Dann schwimmt es über dem Weibchen her und sucht es zu Boden zu drücken. Dabei tritt der dunkle Strich durch das Auge des

Männchens wie im Rivalenkampf deutlich hervor. Nicht laichbereite Weibchen schwimmen immer wieder vom Boden weg. Laichwillige Weibchen hingegen lassen sich zu Boden drücken und verharren dort, bis sich die Männchen an ihre Seite legen, sie mit Rücken- und Afterflossen umfassend.

Beim Laichen in lockerem, weichem Substrat (zum Beispiel Torfmull) verschwindet der hintere Körperteil der Fische teilweise im Boden. Durch Laichversuche auf hartem Quarzsand konnte folgendes besser beobachtet werden: Nach dem Umfassen des Körpers des Weibchens durch die Flossen des Männchens biegen beide Fische ihre Hinterkörper zur Seite, und das Weibchen faltet den hinteren Teil der großen Afterflosse zu einer spitzen Tüte, die dann in den Bodengrund versenkt wird. Durch diese Tüte gleitet das inzwischen durch das vom Männchen abgegebene Spermia befruchtete Ei in den Boden.

Ein sehr ähnliches Fortpflanzungsverhalten konnte der Autor auch bei *Aphyosemion filamentosum* MEINKEN und bei *Fundulosoma thierryi* AHL aus Ghana beobachten. Besonders die letzte Art weist im Habitus sowie im Fortpflanzungsverhalten so viele Eigenschaften der Gattungen *Aphyosemion* und *Nothobranchius* auf, daß sie wahrscheinlich eine Übergangsform darstellt. Allerdings schlüpfen bei dieser Art auch genügend Jungfische ohne vorhergegangene Trockenperiode, was für die typischen Bodenlaicher nur in sehr geringem Maße zutrifft.

Im tropischen Südamerika leben unter ähnlichen Umweltbedingungen die Gattungen *Cynolebias* und *Pterolebias*. *P. longipinnis* GARMAN wurde in der Gegend von Santarem am unteren Amazonas gefunden. Man vermutet, daß das flache Schwemmland neben dem Fluß, die sogenannte Varzea-Region, die bei jeder Regenzeit überschwemmt wird und dann immer größere und kleinere Wasseransammlungen bildet, das Lebensgebiet dieses Fisches ist. Die Balz und das Laichverhalten wurde von

FOERSCH beschrieben. Auch ich hatte Gelegenheit, diese Art genauer zu beobachten: Das Breitseitimponieren unter starkem Flossenspreizen und Schaukeln wird vom Männchen gegenüber dem Weibchen und Rivalen in gleicher Weise ausgeführt. Die stark entwickelten Flossen wirken beim Spreizen besonders imponierend. Die Weibchen werden von den Männchen von unten her angeschwommen. Bei der Balz wird auch oft beim Vorüberschwimmen ein Kiemendeckel weit abgespreizt. Ein laichbereites Weibchen folgt dem Männchen, das suchend den Boden entlangschwimmt. Nun dringt das Weibchen mit dem Kopf senkrecht nach unten in den weichen Bodengrund ein. Ist es im Mulm verschwunden, folgt das Männchen sofort nach. Diese Bewegung des Eingrabens der Tiere erfolgt sehr rasch. Dabei wird der weiche Untergrund hochgewirbelt und die Tiere dringen tief in das Substrat ein. Dieses Verhalten ist also ein grundsätzlich anderes als das der afrikanischen *Aphyosemion* und *Nothobranchius*. Die auf solche Art tief in den Boden versenkten Eier können Trockenperioden überstehen, auch wenn der Boden nur noch einen geringen Feuchtigkeitsgehalt aufweist. Nach dem Absetzen der Geschlechtsprodukte erscheint, oft erst nach einigen Minuten, stets zuerst das Männchen und dann darauf das Weibchen.

Um den Laichakt besser beobachten zu können, setzte FOERSCH auch diese Art in ein mit härterem Laichsubstrat (feinster Quarzsand) versehenes Becken. In einem solchen fühlen sich die Tiere nicht richtig wohl. Die zu diesen Versuchen von FOERSCH verwendeten jungen Paare hatten schon früher im Torf gelaicht und das veränderte Verhalten war deshalb auffällig: Erst nach längerer Zeit versuchte das Weibchen, sich in den feinen Sand einzubohren. Ein Ablaiichen erfolgte jedoch in einer völlig anderen Form: Das Paar legte sich horizontal auf den Sand, das Männchen zog seine Afterflosse an, das Weibchen bildete mit seiner Analis meist

eine Tasche und das Ablaiichen erfolgte mit einem Abstoßen voneinander. Diese Art des Laichens war jedoch offensichtlich abnormal, denn das Laichgeschäft wurde sehr oft begonnen, jedoch nie vollständig durchgeführt.

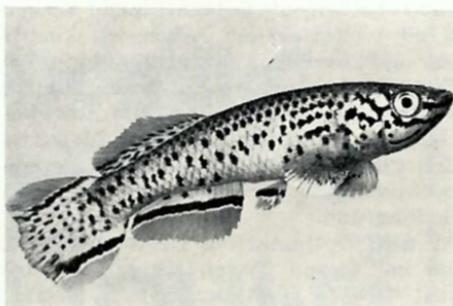


Abb. 3: Männchen von *A. gardneri nigrianum* aus Port Harcourt, Nigeria.
Foto: J. J. Scheel

Als letzte Art dieser Gruppe soll noch *Cynolebias nigripinnis* REGAN behandelt werden. Die Heimat dieses kleinen Cyprinodontiden ist die argentinische Grassteppe. Als Wohngewässer werden Pfützen und Tümpel mit schlammigem Untergrund beschrieben, die zeitweilig austrocknen können. Auch hier handelt es sich um ein Gebiet mit extremen Temperaturschwankungen. Bei der Balz bieten die Männchen einen ganz einzigartigen Anblick: Der gesamte Körper und die unpaaren Flossen sind samt-schwarz und mit zahlreichen regelmäßig angeordneten helltürkisblau aufleuchtenden Punkten versehen. Auch an den Kiemendeckeln leuchten die Schuppen blauschillernd auf. Die Fische sind in Balzstimmung auffallend lebhaft und gaukeln schmetterlingsgleich mit Anlegen und Spreizen der Flossen im Wasser. Oft wird mitten im Schwimmen verharret und dann eifrig mit den Brustflossen gepaddelt. Auch hier wird das laichwillige Weibchen vom Männchen bis zum Laichplatz geführt, nur ist es bei dieser Art das Männchen, das zuerst in den Boden eindringt. Im weiteren verläuft der Laichakt wie bei *P. longi-*

pinnis. Niemals jedoch konnte bei *C. nigripinnis* ein Ablaichen in oder auf Sand beobachtet werden.

Interessant ist bei allen diesen Arten die ständige Laichbereitschaft. FOERSCH schreibt, daß seine Tiere auch bei starker Belästigung nicht das Laichgeschäft unterbrechen und sogar in seiner hohlen Hand weiterlaichten. Auch ich konnte bei *Aphyosemion gardneri nigerianum* CLAUSEN einen regelrechten Laichvorgang in einem Viertelliterglas beobachten, in das ich die Fische für kurze Zeit gesetzt hatte. In dem Glas befand sich nur ganz wenig Wasser und kein Bodengrund.

Ab dem Zeitpunkt der Geschlechtsreife, die bei diesen Tieren schon sechs bis acht Wochen nach der Geburt eintritt, laichen die Fische ohne längere Unterbrechung bis zu ihrem Tod. Dies erscheint bei den nur kurzfristig in der Natur vorhandenen günstigen Lebensbedingungen notwendig. Unter natürlichen Verhältnissen beträgt die Lebensdauer dieser Fische meist nur wenige Monate, und auch in der Gefangenschaft wird selten ein Alter von einem Jahr überschritten. Dementsprechend ist auch der Stoffumsatz dieser Fische sehr groß. In den winzigen Wassertümpeln herrscht ein starker Konkurrenzkampf, so daß nur wenige starke Tiere die Laichperiode erreichen.

SIEGEL untersuchte die Eier einiger Cyprinodontiden. In erster Linie ist eine besondere Beschaffenheit der Eihüllen notwendig, um solche extreme Entwicklungsbedingungen zu überdauern. Die Dotterkugel eines Teleostiereies wird von einer Rindenschicht (Corticalschicht) und einer darüberliegenden Eimembran umgeben. Die Corticalschicht ist im allgemeinen nicht sehr stark und mit einer radiärstreifigen Struktur versehen. Diese Eihülle ist bei den Zahnkärpflingen besonders ausgebildet und dient als Verdunstungsschutz. Bei *Pterolebias* und *Cynolebias* besteht die Rindenschicht noch aus einzelnen Folien, die die Elastizität des Eies gewaltig erhöhen. Durch diese

Struktur kann das Ei von *P. longipinnis* (1,46 mm Durchmesser) nach seinem Austritt aus dem Ovar bis zu 500 g Belastung ertragen. Ovarialeier, bei denen diese Struktur noch nicht fertig ausgebildet ist, werden schon durch 3 bis 5 g Druck zerstört. Von anderen Fischeiern ist eine solche Struktur nicht bekannt. Um nun trotz der dicken Eihülle die Befruchtung zu ermöglichen, besitzt die äußere Eimembran eine Mikropyle, das heißt eine kegelartige Einsenkung, von deren Grund aus ein feiner Kanal die Rindenschicht durchzieht. Durch diese Mikropyle dringt das Spermium bis zur Dotterkugel vor. Interessant ist eine weitere Eigenart der Eier der bodenlaichenden Zahnkarpfen: Schon während der Eireifung entstehen auf der Eimembran, die über der Rindenschicht liegt, lange, haarartige Fortsätze auf der gesamten Oberfläche. Diese Fäden umgeben das Ei nach seinem Austritt ins Wasser wie mit einem Strahlenkranz. Sie sind klebrig und die

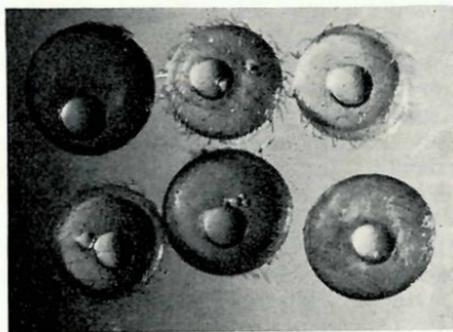


Abb. 4: Eier von *A. filamentosum* und *A. arnoldi*. Foto: J. J. Scheel

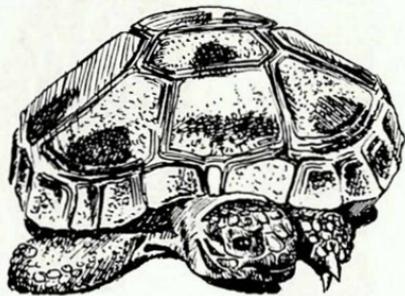
Bodenpartikelchen haften an ihnen, so daß das gesamte Ei im Boden von einem schützenden Substratmantel umgeben wird. Da dieser der Eimembran nicht sehr dicht anliegt, wird somit noch eine Lufthülle um das Ei gebildet. Dies ist also eine weitere Einrichtung, die dem Verdunstungsschutz dient. Ähnliche Fäden sind von den Eiern der fliegen-

Frickhinger Präparate machen Ihre Lieblinge **vitaminlebendig!**

Neu

Reptovit[®]

Reptovit ist ein neues Vitamin-Konzentrat aus der Reihe der erfolgreichen Frickhinger Präparate. Reptovit verhindert die gefürchteten Mangelerkrankungen bei Reptilien und Amphibien, wie z. B. Panzer- und Knochen-erweichung, Augenentzündungen etc. Denn Reptovit enthält alle lebensnotwendigen Vitamine, Mineralstoffe und vor allem Kalk in genügender Menge. Durch Reptovit steigern Sie das Wohlbefinden Ihrer Lieblinge, denn Reptovit regt den Appetit an und sorgt für eine gesunde Verdauung. Reptovit eignet sich für alle Reptilien und Amphibien und gleichgültig, ob Sie sich eine Land- oder Wasserschildkröte, eine Eidechse oder einen Laubfrosch halten – Reptovit macht Ihre Lieblinge vitaminlebendig! Darum täglich aufs Futter Reptovit – das neue Vitamin-Konzentrat aus dem Hause Frickhinger.

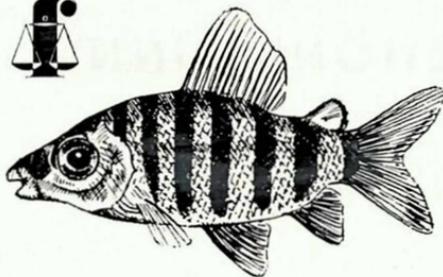


LIQUI-fit[®]

Bei täglicher Gabe von Liqui-fit werden Ihre Fische schneller wachsen, ihre natürliche, leuchtende Farbe zeigen und immer freßlustig sowie laichwilliger sein. Denn in Liqui-fit sind alle lebensnotwendigen Vitamine enthalten, in einer speziell auf die Fische abgestimmten Dosierung und in einer Form, die es dem Fisch leicht macht, diese Lebensstoffe aufzunehmen. Schützen Sie Ihre Lieblinge vor gefährlichen Krankheiten. Geben Sie ihnen täglich Liqui-fit* das Vitamin-Konzentrat aus dem Hause Frickhinger.

Liqui-fit macht Fische fit!

* Geben Sie Liqui-fit auf das Futter oder direkt in das Wasser.



UNTER TIERMEDIZINISCH-PHARMAZEUTISCHER ÜBERWACHUNG
ENTWICKELT UND HERGESTELLT

Apotheker K. A. Frickhinger
8033 München-Planegg
Mathildenstraße 21

STAHLBAU

Aquarien ING. RUDOLF PAULUS

Büro und Verkauf:

1150 Wien, Sechshauser Straße 93

Telefon 83 53 11

Rahmenaquarien jeder Größe

Aquarientische

Forellenbecken

Einrichtungen für Zoogeschäfte

Beleuchtungsanlagen

Sämtliche Leuchtstoffröhren und

Speziallampen

Besuchen Sie den

TIERGARTEN SCHÖNBRUNN

mit seinem modernen
AQUARIENHAUS



Der Tiergarten ist ganzjährig von 9 Uhr morgens bis zum Einbruch der Dunkelheit (längstens bis 18.30 Uhr) bei jeder Witterung geöffnet.

NUOVA

TURBINETTE



KREISELPUMPEN-FILTER
WATERPOMP-FILTER
FILTRE À TURBINE

- Indirekter magnetischer Antrieb
Indirekte magneetkoppeling
Traction magnétique indirecte
- Halbautomatische Ansaugmöglichkeit
Halfautomatische aanzuiging
Aspiration semi automatique
- Kammersystem
Kamersystem
Système à chambres

Förderleistung
Capaciteit
Capacité de débit

ca. 250 l

p/Std
p/uur
p/h

je nach Füllung und Stand des Filters
afhankelijk van filtervulling en opdruk-
hoogte
suivant la quantité de la matière filtrante
et la position du filtre

Gesamthalt
Bruto filterinhoud
Contenance totale

ca. 2¹/₄ l

(2250 ccm)

Filtermasse
Nuttige filtermassa
Masse filtrante

ca. 1³/₄ l

(1750 ccm)

Filterweg
Filterweg
Parcours de filtrage

ca. 20 cm

durch Filtermasse
door filtermassa
en matière filtrante

Ein ganz neues Filtervergnügen!

marlin tauchfilter

**der problem- und
risikolose
Turbinenfilter**

mit der
Riesennutzfläche
geräuschlos, robust
Leistung: ca. 240 Liter



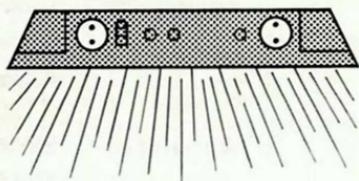
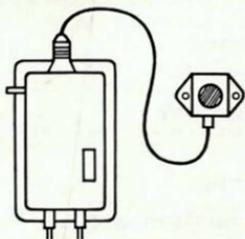
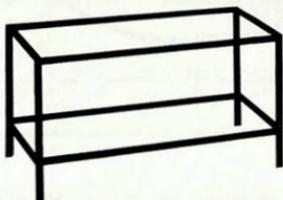
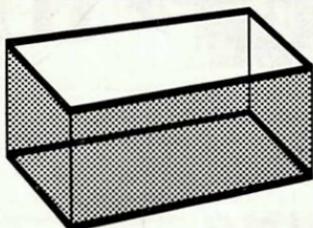
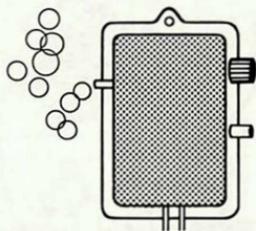
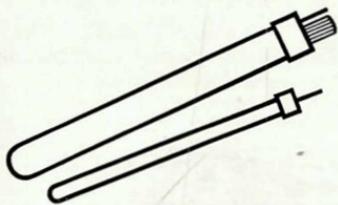
Gerät ans Stromnetz anschließen – ins Aquarium setzen, stellen
oder legen – schon ist der Filter betriebsbereit.

Ideal für Ihr Hobby!

Der Zoofachhandel hält ihn für Sie bereit!

POTTHOFF

Aquarien-Geräte



**immer
beliebter**

Z O O
FRIEDRICH SPINDLER

Tropische Zierfische sowie Zubehör
1100 WIEN, SICCARDSDURGGASSE 76
TELEFON 64 46 112

Geöffnet von 8-12 und von 14-18 Uhr
Laufend Neuheiten von Maulbrütern und
afrikan. Cichlidae



Zoologische Fachhandlung

SÄNGER

1040 Wien, Argentinierstraße 16
Telefon 65 42 07

QUARANTÄNESTATION:
2380 Perchtoldsdorf, Sonnbergstraße 48
Telefon 86 98 325



F.U.S.

WASSERAUFBEREITUNG

Filterstoffe: Ionenaustauscher
Filterkies
Adsorptionsharz EW

Apparate: EWA (Enthärten)
TEILENTA (Teilentsalzung)
VOLLENTA (Vollentsalzung)

PRÜFREAGENZEN UND WASSERANALYSEN

Johann Zuckriegl

A-1210 Wien XXI, Wildnergasse 22, Tel. 38 32 52

VEREINSMITTEILUNGEN

Verband der Österreichischen Aquarien- und Terrarienvereine.

1. Präsident: Erich Brenner, 1090 Wien, Alserstraße 10/11, Tel. 42 18 975. 1. Schriftführer: Dr. Werner Tritta, 1210 Wien, Koschakergasse Nr. 30/3, Tel. 34 41 68. Alle Zuschriften sind an den 1. Schriftführer erbeten. **Tauschtag:** Jeden 2. Sonntag im Monat im Vereinslokal, Restaurant Ohrfandl, Mariahilfer Straße 167, 1150 Wien, Beginn 9 Uhr. Zutritt nur für Mitglieder von Vereinen, die dem Verband angehören und in deren Mitgliedsbuch die letztgültige Verbandsmarke eingeklebt ist.

V e r b a n d s h e i m : 1180 Wien, Hockegasse Nr. 1/13/1 (Ecke Gersthofer Straße — Türken-schanzplatz, Straßenbahnlinie 41). Das Heim steht allen Verbandsvereinen oder Interessengemeinschaften für Vorträge, Seminare usw. im Falle rechtzeitiger Anmeldung beim 1. Präsidenten und dem Archivar Herrn Schatten, Tel. 92 18 983, zur Verfügung. Der Keller kann von den Vereinen für befristete Lagerung von Vereinsinventar benützt werden.

Aquarien- und Terrarienvereine Österreichs: Wien

2. Bezirk:

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde „Seerose“, 1020 Wien, Dresdner Straße 117, Gasthaus Fotin, Zusammenkunft jeden 2. und 4. Donnerstag im Monat, 19.30 Uhr.

3. Bezirk:

Club der Aquarien- und Zimmerpflanzenfreunde „Exotica“, 1030 Wien, Schrottgasse 1, Gaststätte Helm, Zusammenkunft jeden 2. und 4. Montag im Monat, 20 Uhr.

11. März 1974: Allfälliges, Liebhaberaus-sprache.

25. März 1974: „Die Wilhelma Stuttgart“, Dia-Vortrag von Herrn Kollegen Steiner, Klosterneuburg.

Der Beginn sämtlicher Klubabende ist um 20 Uhr.

5. Bezirk:

„Lotus“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde, gegr. 1896, 1050 Wien, Kettenbrückengasse 9 (Ecke Schönbrunner Straße), Gasthaus „Goldene Glocke“. Zusammenkunft jeden 2. und 4. Freitag im Monat, 20 Uhr. Am 8. Februar 1974 fand unsere diesjährige Generalversammlung im neuen Vereinslokal „Goldene Glocke“, 1050 Wien, Kettenbrückengasse 9 (Ecke Schönbrunner Straße), statt. Für das Jahr 1974 wurde folgender Vorstand gewählt:

1. Vorsitzender: Dipl.-Ing. Heinrich Engelhardt, 1050 Wien, Johannagasse 42/15.

2. Vorsitzender: Josef Kögl, 1150 Wien, Sechshauer Straße 110/8.

Schriftführer: Rudolf Krška, 1100 Wien, Alaudagasse 7/24/15/16.

Zahlmeister: Hermine Stremitzer, 1050 Wien, Obere Amtshausgasse 39.

Bücherwart: Eduard Müller, 1230 Wien, Klugagasse 11.

Sachverwalter: Eduard Müller, 1230 Wien, Klugagasse 11.

1. Beisitzer: Dr. Herbert Graf, 1238 Mauer, Kunkegasse 9.

2. Beisitzer: Franz Frössl, 1110 Wien, Geiselbergstraße 27/1/14.

Revisoren: Emma Krška, 1100 Wien, Alaudagasse 7/24/15/16; Reinhardt Feitsch, 1230 Wien, Carl-Berger-Gasse 39.

Die Vereinsabende werden auch im neuen Vereinslokal wie bisher jeden 2. und 4. Freitag im Monat stattfinden.

10. Bezirk:

Naturwissenschaftlicher Verein Favoritner Zierfischfreunde, Gasthaus Eher, Inzersdorfer Straße 20, 1100 Wien; Zusammenkunft jeden 2. und 4. Dienstag im Monat, 20 Uhr.

11. Bezirk:

Simmeringer Zierfischzüchterverein „Neon“, 1110 Wien, Rinnböckstraße 23, Gasthaus Krötlinger, Zusammenkunft alle 14 Tage am Donnerstag, 20 Uhr.

12. Bezirk:

„Rio“, Naturwissenschaftlicher Verein für Aquarien- und Terrarienkunde, 1120 Wien, Koflergasse 26, Gasthaus Wiesinger, Zusammenkunft jeden 2. und 4. Dienstag im Monat, 19.30 Uhr.

RIO-Vereinsprogramm für März-April 1974

Dienstag, 12. März, 19.30 Uhr: Futterbericht, Liebhaberausprache, Allfälliges.

Dienstag, 26. März, 19.30 Uhr: „Große Frühjahrsverlosung“, Gäste und Spenden sind herzlich willkommen.

Dienstag, 9. April, 19.30 Uhr: Futterbericht, Diskussionsabend, Allfälliges.

Dienstag, 23. April, 19.30 Uhr: Herr Günther Bayer zeigt: „Insel unter heißer Sonne“. Ein preisgekrönter Super-8-Farbfilm von einem Tauchurlaub in Griechenland.

15. Bezirk:

Wiener Aquarienfrende, 1150 Wien, Ölweingasse 27, Gasthaus Varga, Zusammenkunft jeden 2. und 4. Dienstag im Monat um 20 Uhr.

16. Bezirk:

„Danio“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde, 1160 Wien, Herbststraße 45, Gasthaus Schwanzelberger, Zusammenkunft jeden 2. und 4. Mittwoch im Monat, 20 Uhr.

13. März 1974: Kollege Herbert Thill bringt einen Lichtbildervortrag: „Ausflug ins Frankfurter Exotarium“.

27. März 1974: Kollege Emmerich Cada zeigt einen Dia-Vortrag: „Einige Tage am Korallenriff“ (Kenia).

10. April 1974: Diskussion über die im Mai-Juni stattfindende „Ludwig-Schikirsch-Gedenk Ausstellung“ mit Dias von den Ausstellungen 1965 und 1970. Anschließend findet eine Verlosung statt.

24. April 1974: Lichtbildervortrag von Kollegen Walter Warecka über: „Süßwasserfische“.

Bei der Zusammenkunft am 9. Jänner 1974, der als freier Vereinsabend gedacht war, und der der persönlichen Aussprache der Mitglieder dienen und das Besser-Kennenlernen fördern sollte, brachte uns Kollege Peter Recher zwei Farbfilme mit. Diese handelten von Fischfangfahrten (Angeln), die Vereinsmitglieder miteinander unternommen hatten. Der erste Film betitelte sich „Forellenfang in der Pielach“ und zeigte einen Tag im herrlichen Tal der Pielach, die noch zu den reinsten Flüssen Österreichs zählt. „Zum Hechtfang nach Jugoslawien“ war der Titel des zweiten Filmes. Der Bled-See war das Ziel der Reise. Kollege Recher bemühte sich im besonderen den Fang der Fische zu zeigen und hatte auch eindrucksvolle Aufnahmen von der schönen Landschaft rund um den Bled-See gemacht.

Die anschließende Diskussion brachte noch viele erfolgreiche Fischfänge zu Tage und es wurde viel Latein (Fischerlatein) erzählt. Die diesjährige Generalversammlung fand am 23. Jänner 1974 im Vereinslokal Gasthaus Schwanzelberger, 1160 Wien, Herbststraße 45, statt. Dabei wurde der gesamte Vereinsvorstand wieder gewählt:

1. Obmann: Walter Warecka, 1160 Wien, Maroltingergasse 34/30/17.

2. Obmann: Emmerich Cada.

3. Obmann: Peter Recher.

1. Kassier: Franz Stastny, 1071 Wien, Zieglergasse 67/16.

2. Kassier: Otto Schwarzinger.

1. Schriftführer: Josef Wrgoth, 1160 Wien, Hasnerstraße 137/1/21-22.

2. Schriftführer: Dkfm. Erich Schaller.

Anschließend wurden von Herrn Dkfm. Schaller zwei Tonfilme über Korallenfische gezeigt. Kollege Dkfm. Schaller bemühte sich, speziell das hochinteressante Verhalten der Korallenfische den Zusehern näherzubringen. Da der Ton durch ein schadhafes Gerät leider nicht mit der Qualität der Aufnahmen mithalten konnte, kommentierte Kollege Dkfm. Schaller manche Szenen persönlich. Das tat er in seiner bekannt humorvollen Art, so daß dies ein besonders gelungener Abend war.

„Rosaceus“, Naturwissenschaftlicher Verein für Aquarien- und Terrarienkunde, 1160 Wien, Ottakringer Straße 156, Gasthaus Guby.

17. Bezirk:

Aquarien- und Terrarienvereine „Scalare“, 1170 Wien, Römberggasse 77, Gasthaus Selesny. Zusammenkunft jeden 1. und 3. Donnerstag im Monat, 19 Uhr.

Donnerstag, 7. März 1974: Literaturbericht.

Donnerstag, 21. März 1974: Liebhaberaussprache.

Donnerstag, 4. April 1974: Liebhaberaussprache.

Donnerstag, 18. April 1974: Literaturbericht.

18. Bezirk:

„Rasbora“, Zierfischfreunde, 1180 Wien, Hildebrandgasse 23, Gasthaus Girsch.

Rasbora-Vereinsprogramm für März-April 1974

Dienstag, 5. März: Liebhaberaussprache.

Dienstag, 19. März: Dr. Franz Luttenberger vom Tiergarten Schönbrunn bringt: „Süßwasser im großen Rahmen“. Anschließend Diskussion.

Dienstag, 2. April: Herr Gartner bringt seinen Lichtbildervortrag: „Zweimal Kamerun“.

Dienstag, 16. April: Technisches Allerlei.

Österreichische Guppy-Gesellschaft, 1180 Wien, Hildebrandgasse 23, Gasthaus Girsch, Zusammenkunft jeden 1. und 3. Freitag im Monat, 20 Uhr.

Freitag, 1. März 1974: Liebhaberaussprache.

Freitag, 15. März 1974: Liebhaberaussprache.

Freitag, 5. April 1974: Standardbesprechung.

Freitag, 19. April 1974: 11. Leistungsschau.

Dienstag, 30. April 1974: Einlieferung für die in der Zeit vom 4. Mai bis 12. Mai 1974 in Leipzig stattfindenden 8. DDR-Guppyschau.

20. Bezirk:

„Fundulus“, Aquarien- und Terrarienverein, 1200 Wien, Pappenheimgasse 6, Gasthaus Huml, Pächter Frigo. Zusammenkunft jeden 1. und 3. Donnerstag im Monat um 20 Uhr. Bekanntgabe der am 6. Jänner 1974 gewesenen Generalversammlung. Gewählt wurden in den Vereinsausschuß:

1. Obmann: Karl Hönig, 1200 Wien, Denisgasse 42/15.

1. Schriftführer: Willibald Höllerer, 1200 Wien, Jägerstraße 95/22/6/19.

1. Kassier: Adolf Nowotny, 1200 Wien, Spaungasse 20/11.

Nach der Generalversammlung gab es nachmittags ein schönes Zusammentreffen der Mitglieder mit Gattinnen und Kindern, denn der Verein Fundulus feierte sein 45. Bestehungsjahr und unser Obmann Herr Hönig sein 25. Obmannjubiläum. Es war uns eine große Freude, als Verbandspräsident Herr Brenner mit Gattin und Herrn Kurt Wittmann, Obmann des Vereines Rio, bei uns zu begrüßen. Nach der Begrüßung sprach Herr Brenner herzliche Worte an den Jubilar und überreichte vom österreichischen Aquarienverband einen herrlichen Silberteller. Herr Wittmann, Obmann vom Verein Rio, überbrachte dem Kollegen Hönig das große Aquarienbuch von Ulmer und die Grüße seines Vereines. Es gab für unseren Obmann noch manche Überraschung. Bei Musik und gutem Essen wurde es Mitternacht.

Am 17. Jänner 1974 zeigte uns im Verein Fundulus Herr Sochurek seine Farbdias über

Zoo am Alsergrund

Exotische Zierfische
Wasserpflanzen
Aquarienzubehör
Rahmenaquarien und
geklebte Glasaquarien auch
nach Maß

Hundesportartikel
Vögel, Kleintiere u. Zubehör
Alle Futtermittel
Katzenpflegeartikel
Preise auf Anfrage

ARNOLD BIMÜLLER
1090 WIEN, ALSERSTR. 42
TELEFON 52 50 763

Schlangenfang und sprach über eine Reise durch Amerika und Mexiko. Es war ein herrliches Erlebnis. Nochmals Dank Herr Sochurek.

Herr Schlosser (Haus des Meeres) spricht über Kamerun und zeigt Dias über Reise und Fang. Am 21. Februar 1974, um 19.30 Uhr. Am 21. März 1974 spricht Herr Ferdinand Kobl, Univ. Obergärtner (Inspektor) über das Umtopfen und Zurückschneiden, sowie die Pflege unserer Topfpflanzen, die unsere Aquarien verschönern. Gäste sind herzlich willkommen!

21. Bezirk:

Zierfischzüchtergruppe im Haus der Begegnung, 1210 Wien, Angerer-Straße 14, Zusammenkunft jeden 1. Mittwoch im Monat um 19.30 Uhr im Haus der Begegnung.

Jeden 1. Mittwoch im Monat Vereinsabend in einem Raum des Hauses, verbunden mit einer Filmvorführung über naturwissenschaftliche Themen.

Jeden Samstag von 14 bis 17 Uhr frei zugängliche Aquarienschau.

22. Bezirk:

Aquarienfachgruppe Stadlau, 1220 Wien-Aspern, Wimpfengasse 47, Gasthaus Kurt Maier. Zusammenkunft jeden 2. und 4. Freitag im Monat, 19 Uhr.

Österreichische Terrariengesellschaft, 1220 Wien, Steigenteschgasse 26, Gasthaus Kasis, Vereinsabend jeden 1. und 3. Freitag im Monat, 20 Uhr.

23. Bezirk:

„Amazonas“, 1230 Wien, Atzgersdorf, Klostermannngasse 14, Zusammenkunft jeden 3. Freitag im Monat, 20 Uhr.

Niederösterreich

Klosterneuburger Zierfischfreunde KATV, Gasthaus Jäger, Kierlinger Straße 47, 3400 Klosterneuburg. Vereinsabend jeden 1. und 3. Donnerstag im Monat, 20 Uhr.

Bei der am 3. Jänner 1974 abgehaltenen Ge-

neralversammlung wurden folgende Mitglieder in den Vorstand gewählt.

1. Obmann: Helmut Steiner.
2. Obmann: Leopold Skutan.
1. Schriftführer: Horst Wilke.
2. Schriftführer: Hannes Reinhaller.
1. Kassier: Gerhard Hofbauer.
2. Kassier: Wolfgang Kropf.
- Bücherwart: Peter Frenzel.
- Kassaprüfer: Richard Cudy.

An diesem Abend gab Obmann Steiner einen kurzen Rückblick über das abgelaufene Jahr und hob besonders die Vorträge von Karl Knaack, Otto Gartner, und Dr. Luttenberger heraus. Die Vereinsmitglieder bedanken sich auf diesem Weg noch herzlich bei den Vortragenden, und hoffen, sie im Jahr 1974 wieder in ihrer Mitte begrüßen zu können. Weiters brachte er auch die Besichtigungsfahrten in die Aquarien Häuser Schönbrunn und Wilhelma Stuttgart in Erinnerung. Besonders erfreut war man über den Besuch zahlreicher Mitglieder der Vereine Danio, Rio und Neon bei dem Lichtbildervortrag „Die Wilhelma Stuttgart“ von Helmut Steiner.

Vereinsprogramm März-April:

7. März: Lichtbildervortrag von Dr. Luttenberger über „Süßwasserfische“.

21. März: Vortrag von Kollegen Gartner mit Dias über seine zweite Reise nach Kamerun im November 1973.

4. April: Letzte große Absprache über die gemeinsame Fahrt nach Basel.

18. April: Kollege Wittmann bringt „Labyrinth in Wort und Bild“.

1. Amstettner Aquarien- und Terrarienverein „Diskus“, Obmann: Dr. Helmut Bast, 3300 Amstetten, Preinsbacher Straße 9.

Aquarienverein „Scalar“, Groß-Siegharts, Gasthaus Litschauer, 3812 Groß-Siegharts, Waldreichgasse, Zusammenkunft jeden letzten Sonntag im Monat, 9 Uhr.

Triestingtaler Aquarien- und Terrarienfreunde, Gasthaus Ruess, 2560 Berndorf, I. J.-F.-Kennedy-Platz 5, Zusammenkunft jeden 1. Sonntag im Monat, 9.30 Uhr.

Die Triestingtaler Aquarien- und Terrarienfreunde hielten am 9. Februar 1974 im Vereinsgasthaus „Ruess“ ihre Jahreshauptversammlung ab.

Der Obmann, Herr H. Adam, konnte die Bürgermeister von Pottenstein und Berndorf-Stadt, begrüßen. Eine besondere Freude der Triestingtaler Aquarien- und Terrarienfreunde war es, den Präsidenten des Verbandes der Aquarienfreunde Österreichs, Herrn Erich Brenner mit Gattin, begrüßen zu dürfen. Weiters den Gemeindevorstand aus Pottenstein, Herrn Adolf Habrla, den Gemeinderat und Chefredakteur der Rundschau, Herrn Rudolf Slavik.

Aus den Vereinen aus Wien, den Obmann des Vereines „Rio“, Herrn Kurt Wittmann mit Gattin, sowie unsere Freunde aus Stadlau, Obmann Herrn Panzenberger und den Obmannstellvertreter, Herrn Ehrenhöfer, die die Grüße ihrer Vereine überbrachten.

Nach der Begrüßung brachte der Obmann, Herr H. Adam, einen Bericht über das vergangene Jahr 1973.

Er umriß die Ausstellung in Baden als sehr wertvoll für die Jugend, sowie den Wert

für das Erwachen zu dieser Freizeitgestaltung.

Nach seinem Bericht überreichte ihm Präsident Brenner ein Diplom des Verbandes für diese großartige Leistung der Ausstellung.

Im Namen des Vorstandes überreichte Obmann Adam dem Vorstand des Vereines, Kollegen Alois Janda aus Leobersdorf, das „Goldene Vereinszeichen“. Der Obmann ersuchte ihn, weitere Jahre so treu und fleißig für den Verein zu wirken.

Weiters wurde Kollege Wobornik sowie Kollege Krumböck für ihren Einsatz und Fleiß bei der Ausstellung in Baden mit einer gravierten Tasse ausgezeichnet. Auch die Schmalfilme von der Ausstellung in Baden sowie der Aquarietagung fanden bei allen Besuchern guten Anklang.

Herr Helmuth Adam, der „Alte Obmann“, wurde bei der Wahl des neuen Vorstandes wieder einstimmig als „Neuer Obmann“ gewählt.

Zum Abschluß wurde eine große Tombola veranstaltet, für die Musik sorgte der Kapellmeister Kalman, und es wurde bei bester Stimmung bis in den frühen Morgen getanzt. Die Jahreshauptversammlung der Triestingtaler Aquarianer war somit ein voller Erfolg.



Obmann Kollege Adam ehrt verdiente Mitarbeiter

Oberösterreich

1. Welser Aquarien- und Terrarienverein, Sitz: Gasthaus Grünbacherhof, Wels, Gärtnerstraße, Vereinsabend jeden 2. Freitag im Monat.

Aquarien- und Terrarienverein Steyr, Gasthaus Johann Wöhri, Haratzmüllerstraße 18, Zusammenkunft jeden 2. Samstag im Monat.

Steiermark

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde Graz, gegr. 1897, Graz, Gasthaus Goldener Helm, Kärntner Straße 1, Zusammenkunft jeden 1. und 3. Freitag im Monat.

Vorarlberg

1. Vorarlberger Aquarienclub Hörbranz, Klubobmann Walter Vogel, 6912 Hörbranz.

AQUARIUM WIEN

Exotische Zierfische – Wasserpflanzen
Aquarien und sämtl. Aquarienzubehör
Alle Arten von Fischfutter – Import

Harald Wimmer – 1090 Wien IX, Liechtensteinstr. 139 – 34 29 395

Zart und empfindlich wie ein Kinderpopo ist die Haut unserer Fische im Aquarium



Normales Leitungswasser
ist für die Pflege unserer Fische ungeeignet.

Hilena Chelator

macht das Wasser tropengerecht.

Hilena Chelator

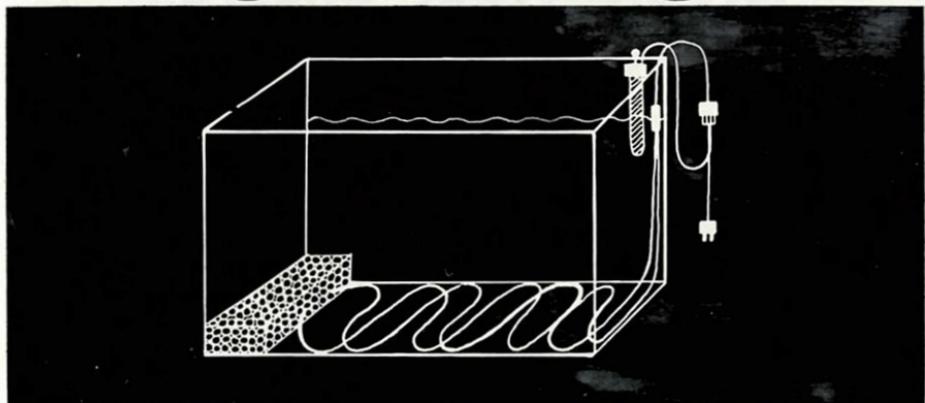
ist der umfassende Schutz für die Haut unserer Fische.



Biologische und Chemische
Erzeugnisse GmbH
4812 Brackwede (W. Germany)
Postfach 1236

Verlangen Sie den Spezialprospekt bei Ihrem Zoofachhändler.

Hilenatherm



Warme Füße – Wohlbehagen
warme Wurzeln – Pflanzenwuchs

Nicht die warmen Füße der Wasserpflanzen beeinflussen den Wuchs, sondern die durch die Wärme erzeugte Aufwärtsbewegung des Wassers im Bodengrund.

Hilenatherm-Kabelheizer für Aquarien

Hilenatherm ist ein flexibler Kabelheizer für Aquarien, welcher durch seine spezielle Verarbeitung und dem verwandten Material folgende technische Merkmale in sich vereinigt:

1. volle Elastizität
2. Bruchsicherheit
3. säurebeständig
4. hohe Sicherheit
5. großes Wärmefeld
6. beste Versteck- und Installationsmöglichkeiten

Durch das große Wärmefeld unter dem Bodengrund erreichen Sie eine gleichmäßige Wasserumwälzung. Vorteile, die sich daraus ergeben, liegen klar auf der Hand: gleichmäßiger Pflanzenwuchs, Fortfall der Installationsgegenstände, hohe Sicherheit, keine Alterung des Bodengrundes, bessere Nährstoffversorgung, keine Verbrennung der Fische.



Biologische und Chemische
Erzeugnisse GmbH
4812 Brackwede (W. Germany)
Postfach 1236

25 Jahre **JÄGER-HEIZER**

ausgereift
modern
zuverlässig

JÄGER-REGLERHEIZER

wasserdicht
stromsparend
mit Funkschutzzeichen



zu haben in allen Fachgeschäften

Eugen Jäger OHG · Elektromech. · 7116 Finsterrot, Krs. Schwäbisch Hall

Zoologische Fachhandlungen in Wien

3. BEZIRK

Offizielles Eheim Service

Rostok

Löwengasse 29, 1030 Wien, Tel. 73 50 924

4. BEZIRK

Exocenter Hans Armbruster

Rilkeplatz 7, 1040 Wien, Tel. 56 19 173

Tubifex-Mückenlarven

7. BEZIRK

Zoo am Neubau, Kurt Budweiser

Neubaugasse 41, 1070 Wien

Aquaristik seit 20 Jahren

8. BEZIRK

Adria Zoo

Heinz Zimmermann

Langegasse 28, 1080 Wien

9. BEZIRK

K. u. G. Lipski Zoohandlung

Liechtensteinstraße 2, 1090 Wien

Tel. 34 62 81

Zoo am Alsergrund

Arnold Bimüller

Alserstraße 42, 1090 Wien

Tierhandlung Sauer-Popper

Zoologisches Fachgeschäft

sämtliche Zierfisch-Utensilien

Nußdorfer Straße 34, 1090 Wien

Tel. 34 68 965

Aquarium Wien

Harald Wimmer

Liechtensteinstraße 139, 1090 Wien

10. BEZIRK

Aqua-Zoo Rosi Hiebinger

Erlachplatz 1, 1100 Wien

Zierfische und Zubehör, Großsittiche

Zoo Karl und Susanne Hofbauer

Neilreichgasse 12, 1100 Wien

Stets Neuheiten von eierlegenden

Zahnkarpfen

Zoo Friedrich Spindler

Siccardsburggasse 76, 1100 Wien

Tropische Zierfische sowie Zubehör

12. BEZIRK

Meidlinger Zoo

Felix Guttman

Schönbrunner Straße 281, 1120 Wien

Tierhandlung Brigitte und Rudolf Kovacs

Pohlasse 28, 1120 Wien

Zoo Wilhelmstraße

Ernst Wertheimer

Wilhelmstraße 10, 1120 Wien

14. BEZIRK

Zoo-Handlung Lieselotte Csonga

Hütteldorfer Straße 131, 1140 Wien

Tel. 92 93 785

Tubifex en gros zu äußerst günstigen Preisen

15. BEZIRK

Zoo über der Stadthalle

Inh. Friedrich Pendzialek

Hütteldorfer Straße 16, 1150 Wien

Zoofachgeschäft E. Kolar

Märzstraße 24, 1150 Wien, Tel. 92 40 185

Zoospezialitäten Ch. und G. Vesely

Mariahilfer Straße 166, 1150 Wien

16. BEZIRK

Tierhandlung Bechstein

Lorenz-Mandl-Gasse 57, Tel. 92 84 274

Sämtliche Zoobedarfsartikel
Separate Aquarienabteilung

Zoo Exquisit

Helmut Künzel

Schellhamnergasse 11,
Ecke Dettergasse, 1160 Wien,
Tel. 43 62 192

Zoo-Handlung Hiesel

Bruno Hiesel

Klopstockgasse 3, 1160 Wien

Zoologisches Fachgeschäft

Wilhelmine Ullrich

Neumayrgasse 11, 1160 Wien

Zoo Roger

Habichergasse 29, 1160 Wien,
Tel. 92 49 663

17. BEZIRK

Aquarium zum Fischgustl

Gustav Jorka, Tel. 46 28 955

Ottakringer Straße 94, 1170 Wien

Pudelpflege: Weißgasse 1, Tel. 46 93 992

Import-Export-Spezialist

Ernst Litschauer

Hormayrgasse 5, 1170 Wien

19. BEZIRK

Zoo am Nußberg

Christine Kraut

Heiligenstädter Straße 165, 1190 Wien

Abonnementbestellungen richten Sie bitte an:

Redaktion AQUARIENJOURNAL, Kurt Wittmann, Dr.-Karl-Lueger-Ring 10,
1010 Wien.

Als Drucksache frankiert aufgeben.

Hier abtrennen

Ich abonniere die Zeitschrift „AQUARIENJOURNAL“ zum Preis von 72 S (Ausland 15 DM, 5 US-\$), 6 Hefte jährlich.

Vor- und Zuname:
(bitte Druckbuchstaben)

Anschrift:
(mit Postleitzahl)

.....
Unterschrift



83 83 132

ZOO SPEZIALITÄTEN

**REPTILIEN
PAPAGEIEN
SÄUGETIERE
F I S C H E**

CH. & G. VESELY
1150 WIEN, MARIAHILFER STRASSE 166
I M P O R T - E X P O R T

LAUFEND FUTTER
FÜR REPTILIEN
Grillen und Heimchen

„DANIO“

VEREIN FÜR AQUARIEN- UND
TERRARIENKUNDE

SITZ: 1160 WIEN, HERBSTSTRASSE 45

Einladung zur

ZIERFISCH- AUSSTELLUNG

LUDWIG SCHIKIRSCH
GEDENKAUSSTELLUNG

GLASHAUS DES
BURGGARTENS WIEN

in der Zeit vom 18. Mai bis 9. Juni 1974
Montag bis Sonntag von 9 bis 19 Uhr

Eintritt:

Erwachsene S 12,—

Kinder bis 14 Jahre S 6,—

Schulklassen und Gruppen
mit Lehrern frei

Gezeigt werden tropische Zierfische verschiedener Arten aus allen Kontinenten in mehr als 100 Aquarien

den Fische bekannt (*Cypselurus*). Hier werden sogar drei Arten von haarigen Fortsätzen unterschieden, die allerdings nur auf bestimmte Bezirke der Eioberfläche beschränkt sind. Hier dienen diese Fäden zur Befestigung der Eier an schwimmendem Tang (*Sargassum natans*). Ähnliche Fortsätze dienen den Eiern verschiedener Cichliden zum Anheften an Wasserpflanzen oder an Stei-

nen. Die äußere Eihülle von *Cynopoecilus ladiges* FOERSCH besitzt zahlreiche Auswüchse in Form von kleinen Stempeln, die sich im Wasser aufrichten. Diese verankern das Ei im Substrat und verhindern dadurch ein Wegtreiben. Diese Art lebt nämlich in mäßig fließenden Kleingewässern Südostbrasilien.

(Fortsetzung folgt.)

H. Steiner

Anemonenfische, ein Problem für den Anfänger – ja oder nein?

Vor genau drei Jahren, als ich meine Aquarienanlage vergrößerte, kam ich auf den Gedanken, mir doch einmal ein Seewasserbecken einzurichten. Ich stürzte mich sofort an diesem Abend auf sämtliche Aquarienzeitschriften und Bücher über Seeaquaristik, die in unserer Vereinsbibliothek zu finden waren, und suchte, was wohl für meine Verhältnisse das Geeignenste wäre.

Nach einer Woche gründlichen Überlegens war ich zu dem Entschluß gekommen, mit Anemonenfischen und deren Symbioseanemonen zu beginnen. Warum ich zu diesem Entschluß kam: ich wollte Fische und Niedere Tiere in einem Becken vergesellschaften, und die Preise dieser Tiere erschienen auch für mich erschwinglich.

Ich bereitete für dieses Vorhaben ein Becken in der Größe von 140×40×40 cm mit 220 Liter Wasserinhalt vor. Ich ließ mir von meinem Aquarienhändler einen Außenfilter in der Größe von 50×50×10 Zentimeter kleben und kaufte mir einen der gebräuchlichen Eiweißabschäumer, der bei mir nur mit einer starken Luftpumpe betrieben wird. Eine Kreiselpumpe mit einer Stundenleistung von 600 Liter pro Stunde besaß ich bereits und diese erzeugt über einen nur mit Perlonwatte gefüllten Filter die nötige Strömung im Aquarium. Der geklebte Außenfilter wurde mit Watte, Kohle

und Kies gefüllt. Auch einen 200-Watt-Regelheizer habe ich in der Klarwasserkammer des Filters untergebracht.

Nach Auflösen der im Handel erhältlichen Salze wurde das Wasser acht Tage lang mit zwei Lindenholzausströmern gut durchlüftet. Während dieser Zeit reinigte ich die gekauften Korallenstöcke sehr sorgfältig mit einem flüssigen Korallenreinigungsmittel und wässte sie dann ein paar Tage gut aus.

Nach dieser zeitraubenden Arbeit wurden sie so im Becken untergebracht, daß man den Eiweißabschäumer, die Filterrohre und die Luftausströmer nicht gleich sehen konnte. Dann ließ ich das Becken noch vierzehn Tage ohne Tierbesatz mit ständig eingeschalteter Beleuchtung arbeiten. Während dieser Zeit hatten sich bereits kleine Algenflecken an den Scheiben und Korallenstöcken gebildet.

Jetzt dachte ich, daß es an der Zeit wäre, mich um die Fische und Anemonen zu kümmern. Ich fuhr zu meinem Händler, der in der Zwischenzeit einen frischen Transport erhalten hatte, und kaufte mir sechs tropische Anemonen und je zwei Fische der Arten *Amphiprion frenatus*, *A. percula*, *A. xanthurus* und *Premnas biaculeatus*.

Die Fische hatten alle eine Größe von drei bis vier Zentimetern. Die Anemonen setzte ich auf Anraten eines Bekannten in Tontöpfe und verteilte sie im Becken zwischen den Korallenstöcken so, daß man nach dem Aus-

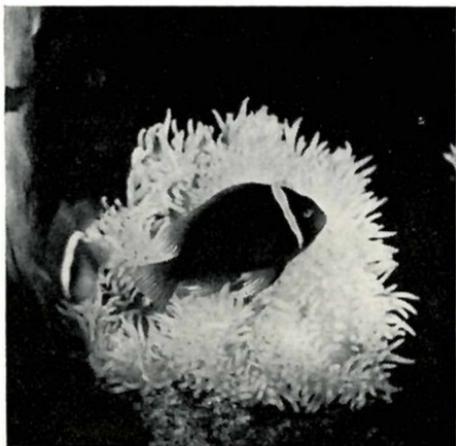


Abb. 1: *A. frenatus*. Foto: Autor

breiten der Blumentiere von den Töpfen nichts mehr sehen konnte. Das Einsetzen in diese Töpfe hat auch den Vorteil, daß die Anemonen sich richtig festsetzen können und auch nicht umherwandern.

Bis auf *A. percula* hatten alle anderen Fische in den nächsten Stunden und Tagen bereits begonnen, sich in den Tentakeln der Anemonen aufzuhalten und diese ihre „Behausungen“ zu verteidigen. Die *A. percula* bezogen erst nach einem Jahr eine neu eingebrachte Anemone binnen weniger Minuten.

F. Luttenberger

Einsiedlerkrebse mit Deckel

Einleitung

Zu den merkwürdigsten Erscheinungen unter den Mittelkrebse (Unterordnung *Anomura*) gehören die mit den Meeres-einsiedlerkrebse (*Paguridae*) nahe verwandten Landeinsiedler (*Coenobitidae*). Während die Masse der Einsiedler im Meer lebt, entfernten sich einige tropische Formen weit von den Küsten und erwarben immer mehr Unabhängigkeit vom Wasser. Allerdings müssen auch

Die Fische sind im Verlauf von drei Jahren bis zu eine Größe von 7 bis 10 cm herangewachsen. Von den acht *Amphiprion* ist nur ein einziges Exemplar von *A. xanthurus* während dieser Zeit eingegangen.

Vor zwei Jahren setzte ich in einen kleinen Stock von *Caulerpa prolifera* ein, der sich nun so vermehrt, daß ich jeden Monat eine größere Menge davon entfernen muß. Durch den Kontrast von frischem Grün der *Caulerpa* wirken die leuchtenden Farben der Fische und Anemonen um so mehr.

Heute, nach drei Jahren, bin ich der Ansicht, daß auch ein Anfänger wie ich, mit etwas Sorgfalt und Geduld an das „Problem Korallenfischhaltung“ herangehen kann, wenn er folgende Punkte beachtet:

1. Nicht überfüttern.
2. Abwechslungsreich füttern; Wasserflöhe, weiße Mückenlarven, tiefgekühlte Garnelen, Muschelfleisch und auch Tetra Tips sind ein ausgezeichnetes Futter für Fische und Anemonen.
3. Eiweißabschäumer alle paar Tage reinigen.
4. Filtermasse monatlich wechseln.
5. Dichte des Wassers prüfen.
6. Ausreichende Beleuchtung, wenn möglich Tageslicht bieten.

Helmut Steiner, Hauptstraße 41, A-3411 Klosterneuburg-Weidling

die extremsten Landbewohner aus dieser Gruppe, wie der Palmendieb (*Birgus latro*), das Meer aufsuchen, um ihre Larven abzusetzen. Eine vollständige Emanzipation vom Wasser, wie sie manche Landkrabben erreichten, konnten diese Krebse jedoch nicht erwerben. Genau wie die marinen Formen stecken auch die Vertreter der Gattung *Coenobita* (Abb. 1), von denen nun die Rede sein wird, ihren Hinterleib (Pleon) in leere Schneckengehäuse. Dieser Betrachtung liegen zehn Tiere aus Kenya und fünf aus Ceylon zugrunde, die Dr. A. RADDA dem Verfasser überbrachte.

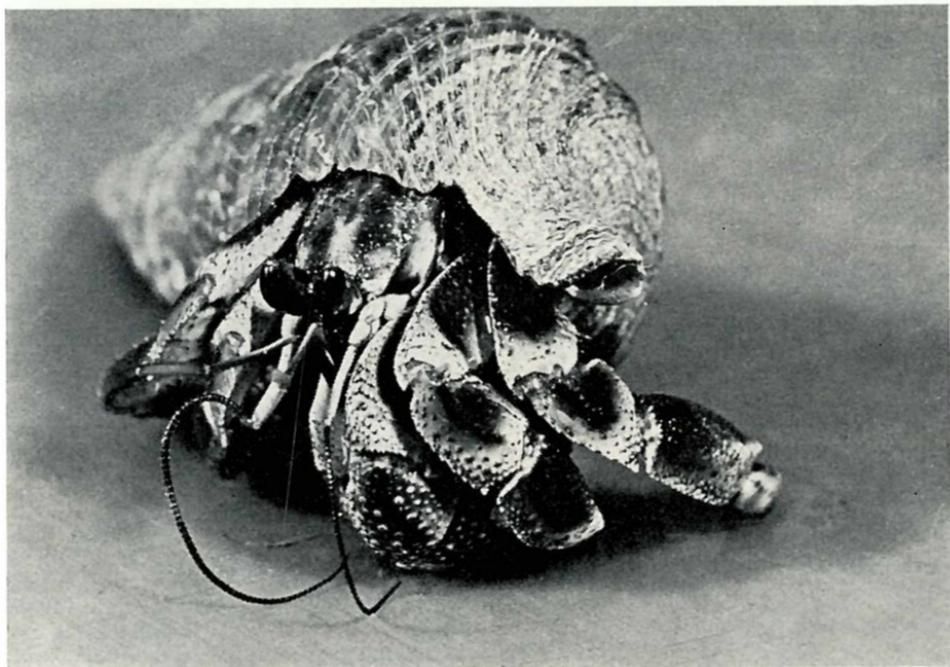


Abb. 1: *Coenobita* auf Nahrungssuche. Mit den Antennen wird der Boden ständig abgetastet. Foto: Autor

Besonderheiten

Ein raffinierter Verschlussmechanismus erlaubt es den Tieren, sich von ihrer Umwelt völlig abzukapseln. Die linke Schere (Propodus und Dactylus) des ersten Schreitbeines (Peraeopoden) bildet gemeinsam mit dem dritten der gleichen Seite analog manchen Schnecken ein Operculum (=Deckel, siehe Abb. 2—4). Bei den adulten ostafrikanischen Tieren war die Anpassung an den Mündungsrand so perfekt, daß aufgefülltes Wasser in das Schneckengehäuse nicht einzudringen vermochte.

Hand in Hand mit der morphologischen Anpassung ging auch eine physiologische, die besonders die Technik der äußeren Atmung veränderte. Die Haut des Pleon ist reichlich in Falten gelegt (siehe Abb. 2) und besonders stark durchblutet, so daß hier eine Art „Oberflächenlunge“ entstand. Die noch vor-

handenen, aber bereits reduzierten Kiemen sind respiratorisch funktionslos geworden. Ein experimentelles Entfernen derselben samt Scaphognathid vermindert die Atmung in keiner Weise, so daß allein das Pleon den Gasaustausch bestreitet.

Den Tag verbringen die Krebse meist in selbstgegrabenen Höhlen, und erst wenn die Nacht hereinbricht, gehen sie auf Nahrungssuche. Hauptsächlich wird im Küstenspülicht nach Freßbarem sondiert, wobei sie vorwiegend Vegetabilien, aber auch animalische Kost aufnehmen. Bei der geringsten Störung schnellen sie ins Gehäuse zurück und verschließen dieses, wie bereits oben beschrieben. Bewohnt werden Gehäuse von Land- und Meeresschnecken in gleicher Weise.

Speziell bei den ostafrikanischen Formen springt ein interessantes Phänomen ins Auge. Stets waren in lichten

Schneckenschalen lichte und in dunklen dunkelpigmentierte Krebse. Es wäre nun interessant zu wissen, wie dies zustandekommt. Zunächst könnte es einmal so sein, daß es zwei Phänotypen (weiße und dunkle) gibt, die einfach selbst die Auswahl der Schneckenhäuser treffen. Ebenso könnte es aber langsam geschehen, das heißt, von Häutung zu Häutung wird die Körperfarbe des Krebses immer mehr dem Gehäuse angepaßt. Allerdings müßte es dann viele Übergänge geben — dies wäre im Freiland noch zu prüfen —, zumal ja im Zuge des Wachstums mehrmals die Wohnungen gewechselt werden können. Diese Erscheinung ließ sich an den wenigen Tiere aus Ceylon übrigens nicht feststellen.



Abb. 2: Die Zeichnung weist uns die linke Seite (Verschlußseite) aus. Die Numerierung der Schreitbeine entspricht der anatomischen Gliederung

Die heute lebenden (rezenten) Landeinsiedler sind pantropisch verbreitet. Möglicherweise gab es auch in Mitteleuropa, und zwar im Tertiär (vor etwa 60 Millionen Jahren) Landeinsiedler. Diese Annahme klingt nicht so unwahr-



Abb. 3: *Coenobita* beim Einziehen in die Turmschnecke *Tympanotonus*. Die Numerierung zeigt die Anordnung der Peraeopoden. Nicht numeriert sind die Schreitbeine der rechten Körperhälfte.

Foto: Autor

scheinlich, wenn man die besonders reiche tropische Meeresfauna des Burdigal von Eggenburg (Horner Becken, Niederösterreich) betrachtet. In den fossilen Schichten der Böhmisches Masse fallen besonders Turmschnecken der Gattung *Tympanotonus* (*Cerithiacea*) auf. Diese Gattung, die heute noch in den Tropen verbreitet ist und auch weit ins Brackwasser geht, wird von ostafrikanischen Landeinsiedlern bevorzugt bewohnt. Bei der Fortbewegung der Krebse wird das Gehäuse auf dem Boden nachgezogen, so daß es mit der Zeit an bestimmten Stellen abgeschliffen wird. Derartige charakteristische Schliffstellen konnte ich an untermiozänen *Tympanotonus*-Formen aus dem Horner Becken und von Oberbayern sehen.

Haltung

Hält man mehrere Tiere zusammen, so darf nicht übersehen werden, daß diese Reviere bilden. Mit ein paar Steinen läßt sich der Behälter relativ leicht strukturieren. Sand als Bodengrund und eine kleine Wasserschüssel mit etwas Brackwasser ergänzen diesen künstlichen Lebensraum. Die Wasserbehälter werden zwar nur höchst selten aufgesucht, doch Nahrung wird dagegen jeden Tag aufgenommen. Als Ersatzfutter

haben sich Tetra-Min, gekochte Eier, etwas Fleisch, Fisch und Obst — hauptsächlich Bananen — bewährt. Bei Temperaturen um 25 Grad Celsius und allabendlichem Besprühen mit Wasser machen uns diese Tiere lange Zeit Freude.

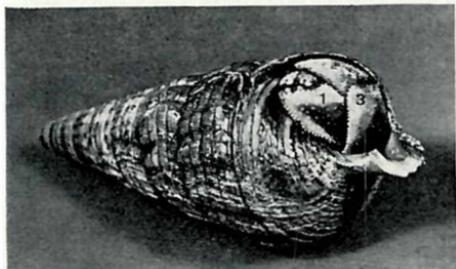


Abb. 4: Durch einen schnellen Ruck wird das abgebildete „Deckelstadium“ erreicht. Ist die Belästigung stark, so wird der „Deckel“ noch weiter nach innen gezogen und ganz fest gegen den Mündungsrand gepreßt. Foto: Autor

P. Holba

Die Sandvipera, ein dankbarer Pflegling

Die Sand- oder Hornvipera (*Vipera ammodytes*), Österreichs größte Giftschlange, finden wir in der Steiermark und in Kärnten. Die Art als solche ist südosteuropäisch-westasiatisch verbreitet, mit nördlichen Ausläufern in Österreich.

Besonders kennzeichnend ist ein beschupptes Schnauzenhorn. In der Färbung variiert die Hornvipera viel weniger als die Kreuzotter, ihre Oberseite ist meist grau oder graubraun mit einem dunklen, meist welligen Zickzackband (siehe Abb. 1). Wie auch bei der Kreuzotter lassen sich die Geschlechter — ♂ meist schwarzes Zickzackband auf lichtem Grund, ♀ meist dunkelbraunes

Zusammenfassung

Landeinsiedlerkrebse (*Coenobita*), die mittels ihrer linken Schreitbeine das Schneckengehäuse, in dem sie wohnen, deckelartig verschließen können, werden beschrieben und abgebildet. Auf atemphysiologische Besonderheiten wird hingewiesen. Lebensweise und theoretische Möglichkeiten der Auswahl verschiedenfarbiger Schneckengehäuse werden erörtert. Auf Grund der Präferenz bestimmter Schnecken (*Tympanotonus*) wird ein Vergleich mit fossilen Tympanotonen gebracht, die, wie die rezenten, von Einsiedlern bewohnt, typische Schliffstellen aufweisen. Einige Haltungshinweise werden gegeben.

Literatur

- GRUNNER, H.-E. (1969): Crustacea in Urania Tierreich. Wirbellose Tiere 2. Urania Verlag, Leipzig, Jena, Berlin, 623 pp.
 SCHAFFER, X. F. (1912): Das Miozän von Eggenburg. Abh. d. K. K. Geol. Reichsanst., 1220 Wien, 2.
 Dr. Franz Luttenberger, Tiergarten Schönbrunn, Aquarienhaus, 1130 Wien.

Zickzackband auf dunklem Grund — nach Färbung und Zeichnung gut unterscheiden. Im Gegensatz zur Kreuzotter übertreffen die ♂♂ (bis 90 cm Gesamtlänge) die ♀♀ an Größe. Gelegentlich findet man auch rotbraune Tiere.

Im Frühjahr 1971 war ich mit einigen Kollegen im Raum Zadar (Jugoslawien) auf Vipernfang. Wir fingen hier ein paar wunderschöne Exemplare der Unterart *V. a. ammodytes*. Ein ausgesuchtes Pärchen nahm ich nach Österreich mit. Ein zirka 50 cm langes ♂ mit hellgrauer Grundfärbung sowie das graubraune ♀ gewöhnten sich sehr bald in ihrem neuen Domizil ein. Beide Tiere bezogen ein trockenes, mäßig geheiztes Terrarium. Die Rückwand des Terrariums bildete eine spaltenreiche Natursteinmauer. Ein Kletterast, ein versenkter Wasserbehälter und Efeu als Bepflanzung vervollständigten die Ein-

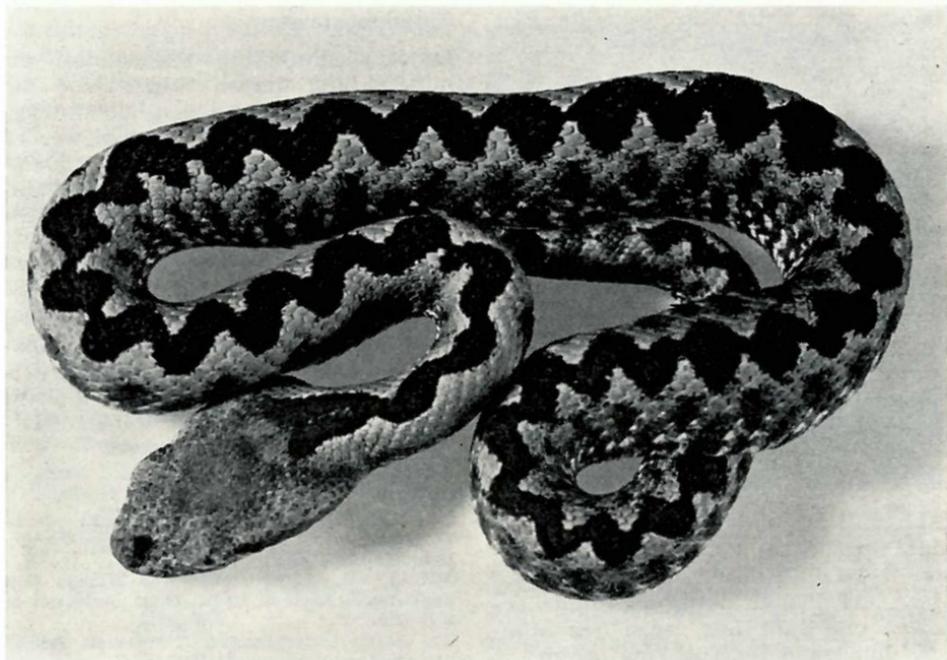


Abb. 1: Neugeborene *Vipera a. ammodytes*. Foto: Dr. F. Luttenberger

richtung. Als Bodensubstrat verwendete ich ein Erde-Sand-Gemisch (1 : 1), dem einige Steinplatten lose auflagen. Die erwünschte Betriebstemperatur ließ sich mit einer Bodenheizplatte leicht herstellen, wobei nur ein Drittel der Bodenfläche auf 24 bis 30 Grad Celsius erwärmt wurde. Während der Nacht wurde nicht geheizt. Von Zeit zu Zeit wurden die Tiere für einige Minuten einer UV-Bestrahlung ausgesetzt. Der Behälter wurde von oben mit Leuchtstoffröhren erhellt.

Schon drei Tage nach der Ankunft nahmen die Schlangen Futter an. Ich reichte hauptsächlich Mäuse. Das ♀ stellte ab Mitte Juli 1971 die Nahrungsaufnahme ein. Am 24. August 1971 gebar es acht Junge (Länge zirka 18 cm). Noch am selben Tag verendeten drei Jungtiere. Drei Tage nach der Geburt fraßen die restlichen Jungtiere nestjunge Mäuse. Im Alter von 2 Monaten — jetzt maßen sie bereits zwischen 23 und 25 cm — gab ich die jungen

Sandvipern an einen Kollegen weiter. Die Eltern überdauerten den Winter bei Zimmertemperatur, wobei sie eine zwei-monatige Freßpause einlegten.

Auch 1972 fuhren wir wieder nach Zadar, um hier Sandvipern zu fangen. Abermals nahm ich mir ein Pärchen mit. Das ♀ war trächtig und setzte am 18. August 1972 sieben Junge. Das alte Pärchen (1971) übersiedelte im Winter 1972/73 in den Keller eines Kollegen, das Pärchen vom Frühjahr 1972 behielt ich hingegen im Zimmerterrarium. Im März 1973 übersiedelte ich das alte Pärchen wieder ins Zimmerterrarium. Sie nahmen sofort Nahrung an und häuteten sich anschließend. Da das ♀ des alten Paares zusehends stärker wird — vermute ich, obzwar ich keine Paarung beobachten konnte, daß es wieder trächtig ist.

Literatur

MERTENS, R (1952): Welches Tier ist das? — Kosmos Naturführer, Stuttgart 1—97. Peter Holba, 1210 Wien

Buchbesprechung

Aquarienpflanzen

Von Prof. Dr. Hendrik C. D. DE WIT, Wageningen, 365 Seiten mit 110 Zeichnungen. In Ganzleinen 42 DM. Verlag Eugen Ulmer, D-7 Stuttgart 1, Postfach 1032.

Die Wasser- und Sumpfpflanzen sind wesentlichste Grundelemente des in sich geschlossenen und biologisch ausgewogenen Naturgeschehens im Aquarium, Paludarium oder Terrarium. Und sie erfüllen unsere häusliche Umgebung mit einem ganz besonderen Reiz. Ihr Anblick und die Beschäftigung mit ihnen vermitteln uns nie nachlassende Freude. Das Betrachten der Farbschattierungen und graziösen Formen, das Verfolgen der Lebensabläufe — jeder Art eigentümlich, denen der Verwandten zum Teil ähnlich, zum Teil unähnlich — verschafft neben dem optischen Erlebnis all dieser Schönheiten die immer neue Bereicherung, etwas entdeckt oder das Verständnis vertieft zu haben, Fragen zu begegnen, die sich einem bislang noch nicht aufgetan haben, doch nun beantwortet werden. Mit einem Wort, es geht um das selbständige Denken und Handeln in einer ganz eigenen Welt, die von unserem beruflichen Alltag vollkommen losgelöst ist. Die Dschungel oder Parks der Märchenwelt hinter Glas sind für jeden erreichbar und verlocken täglich zu neuen Ausflügen.

Dieses Buch ist wie ein Reiseführer: eine Übersicht der Möglichkeiten. Diese Palette der im einzelnen nach Verbreitung, Biologie und botanischen

Merkmale, Eignung, Kultur und besonderen praktischen Erfahrungen beschriebenen Pflanzen ist so reichhaltig, daß jeder mit aller Wahrscheinlichkeit „seine“ Pflanze finden wird. Aus guten Gründen sind die in diesem Standardwerk besprochenen Pflanzen nicht nach irgendeiner wissenschaftlichen Systematik geordnet, sondern nach ihrem Wuchs, ihrer allgemeinen äußeren Form, eben nach ihrem Erscheinungsbild als Aquarienfremde am häufigsten ansieht und auch verwendet. Auch botanisch ungeschulte Leser finden sich in dem bewußt einfach gehaltenen Text mühelos zu recht. Daß der große Aquarienfachmann De Wit seine Freunde indessen äußerst fundiert und wissenschaftlich exakt unterrichtet, versteht sich von selbst. (Man betrachte nur einmal die komplette Serie der *Cryptocoryne*-Arten, darunter sechs neue, in der vorliegenden deutschen Ausgabe erstmals beschriebene, und die Zeichnungen dazu!) Und noch eines: Ebenso wie es für den „Fisch-Aquarianer“ ein Höhepunkt ist, wenn er seine Schützlinge im Aquarium zur Fortpflanzung bringen kann, findet der „Pflanzen-Aquarianer“ seine Mühe und Pflege belohnt, wenn er bestimmte Pflanzen seines Interesses blühen und fruchten sieht. So ist es selbstverständlich, daß er in seinem Aquarienfachmannbuch entsprechende Angaben erwarten darf. Er bekommt sie, und darüber hinaus jeden Hinweis, der ihm neue Möglichkeiten zur Bereicherung und Vervollkommnung seiner kleinen Welt der Wasserpflanzen eröffnen kann.

Aus aller Welt

„Mäuseplage“ an Bord von „Skylab“

Im Himmelslabor „Skylab“ waren auch vierbeinige Freunde an Bord: sechs Mäuse aus der kalifornischen Wüste. Außerdem waren an Bord der Rakete und später dann im „Skylab“ zwei

Elritzen und 50 Fischeier in einem Aquarium, zwei Spinnen und eine Kolonie von Essigfliegen. Alle diese Tiere sollten Aufschlüsse über die Auswirkungen der langandauernden Schwerelosigkeit auf einen lebenden Organismus vermitteln.

Inhaltsverzeichnis

K. Wittmann: <i>Danio aequipinnatus</i> oder Namen sind Schall und Rauch	Seite 17
R. Krska: Die Kaltwasser-Makropoden	Seite 19
A. Radda: Brutpflege bei Fischen	Seite 20
H. Steiner: Anemonenfische, ein Problem für den Anfänger — ja oder nein?	Seite 25
F. Luttenberger: Einsiedlerkrebse mit Deckel	Seite 26
P. Holba: Die Sandviper, ein dankbarer Pflegling	Seite 29
Buchbesprechung	Seite 31
Aus aller Welt	Seite 31
Vereinsmitteilungen	Seite V

Umschlagfoto: Männchen von *Nothobranchius orthonatus*. Foto: K. Knaack

AQUARIENJOURNAL—Österreichische Fachzeitschrift für alle Gebiete der Aquaristik, Terraristik, Umwelt- und Naturschutz.

Erscheint in zweimonatigen Abständen (6 Hefte pro Jahr).

Jahresabonnement (6 Hefte) Inland S 72,—, Einzelheft S 15,—, Ausland US-Dollar 5,—. Probenummern gratis, Inseratenpreis auf Anfrage.

Redaktionskomitee: Dr. Kurt Kolar, Tiereschutzverein, Khlesplatz 6, 1120 Wien (Kleinsäuger, Naturschutz); Dr. Franz Luttenberger, Tiergarten Schönbrunn, Aquarienhäuser, 1130 Wien (Lurche und Kriechtiere); Dr. Adolf Pohl, 1. Med. Universitäts-Klinik, Lazarettgasse 14, 1090 Wien (Gliederfüßler sowie Aquarienchemie); Dr. Alfred Radda, Institut für Virologie der Universität Wien, Kinderspitalgasse 15, 1095 Wien (Fische); Univ.-Prof. Dr. Ferdinand Starmühlner, 1. Zoologisches Institut der Universität, Dr.-Karl-Lueger-Ring 1, 1010 Wien (Niedere Tiere); Dr. Peter Weish, Institut für Zoologie

der Hochschule für Bodenkultur, Gregor-Mendel-Straße 33, 1180 Wien (Vivariantechnik, Pflanzenpflege und Umweltschutz).

Alle Zuschriften, Manuskripte, Abonnementbestellungen, Inseratenaufträge usw. an die Redaktion AQUARIENJOURNAL, Kurt Wittmann, Dr.-Karl-Lueger-Ring 10, 1010 Wien.

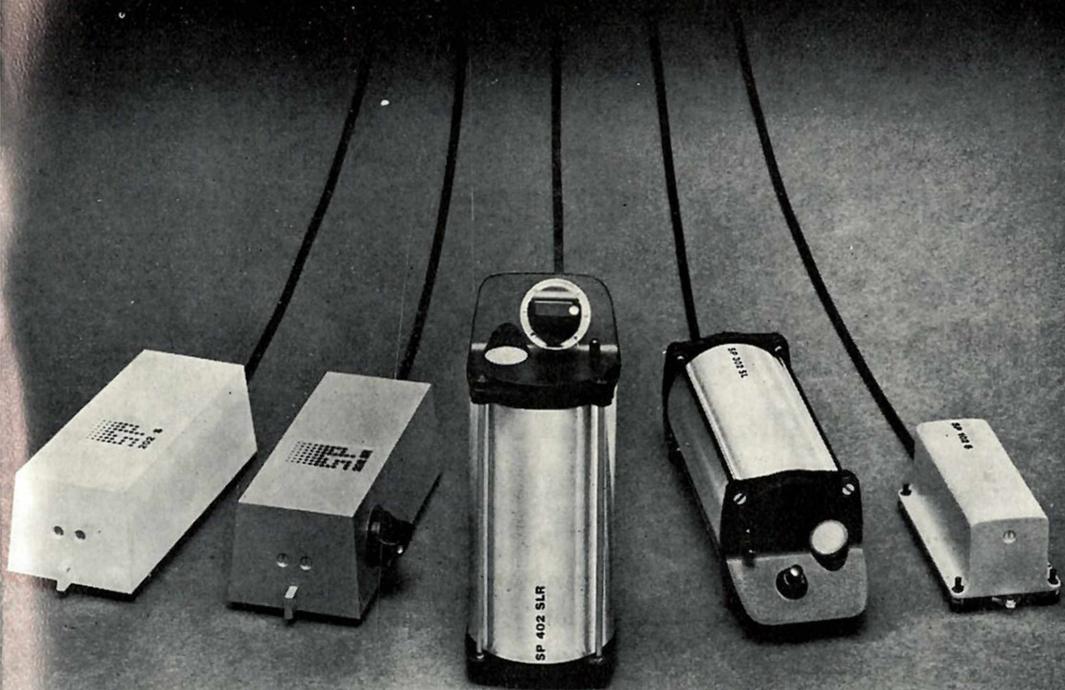
Namentlich gekennzeichnete Beiträge müssen nicht die Meinung der Redaktion darstellen. Die Redaktion behält sich vor, Beiträge zu bearbeiten.

Redaktionsschluß für Vereinsberichte und Inserate: 10. 2., 10. 4., 10. 6., 10. 8., 10. 10. und 10. 12. des laufenden Jahres.

Alle Rechte vorbehalten.

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: „VIVARIUM“ Gesellschaft zur Förderung der Vivaristik, für den Inhalt verantwortlich: Kurt Wittmann, alle Wien I, Dr.-Karl-Lueger-Ring 10, 1010 Wien. Druck: Ungar-Druckerei Ges. m. b. H., 1050 Wien, Nikolsdorfer Gasse Nr. 7—11.

»SP hat das bessere Programm«*



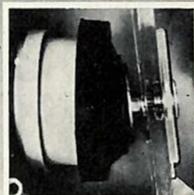
Luftfilterung durch speziellen Einsteckfilter bei den Typen 202 S, 202 SR, 302 SL, 402 SLR



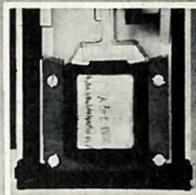
elektrische Leistungsregelung durch Potentiometer bei den Typen 202 SR, 402 SLR



halten den Druck konstant durch günstige Ventilgestaltung



6 Monate Garantie auf die Membrane; serienmäßig ozonfest ohne Aufpreis



geräuscharm durch aufwendige Dichtungs- und Schalldämpfungsmaßnahmen bei den Typen 202 S, 202 SR, 302 SL, 402 SLR



**Schwarzer
Präzision**

Technik für's Aquarium
Jürgen Schwarzer
GmbH u. Co KG
D 4300 Essen 14
Steeler Straße 477a
Tel.: (02141) 510001/02

Unsere Geräte erhalten Sie in allen qualifizierten Fachgeschäften und Fachabteilungen.
(Auf Wunsch weisen wir Ihnen den für Sie zuständigen Fachhändler nach.)

* gute Qualität zum vernünftigen Preis.

**Wissen,
worauf
es
ankommt**



Wenn Sie weiße Punkte oder Hautrötungen feststellen oder sich Ihre Fische an Steinen wetzen, dann ist es höchste Zeit für EXRAPID. Denn das ist das Alarmzeichen für Ichthyophthirius und andere Parasiten. EXRAPID hilft rasch und zuverlässig und ist völlig unschädlich für Fische und Pflanzen. Deshalb wird EXRAPID von erfahrenen Aquarianern auch als Vorbeugungsmittel verwendet. Denn sicher ist sicher! **WICHTIG:** EXRAPID ist auch für die

prophylaktische Quarantänebehandlung unentbehrlich! Deshalb entscheiden Sie sich für EXRAPID! Mit Aqua-tonic kommt Gesundheit ins Wasser. Denn in Aqua-tonic stecken Düngestoffe, Wachstumsstoffe, Vitamine, Spurenelemente und andere unentbehrliche Wirkstoffe. Aqua-tonic sorgt für prächtigen Pflanzenwuchs und kerngesunde Fische. Fragen Sie Ihren Fachhändler!



ZOOMEDICA FRICKHINGER

Durch Forschung zu Fortschritt und Qualität

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Aquarien Journal. Österreichische Fachzeitschrift für Aquaristik, Terraristik, Umwelt- und Naturschutz](#)

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: [2_1974_4](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Aquarien Journal 1-36](#)