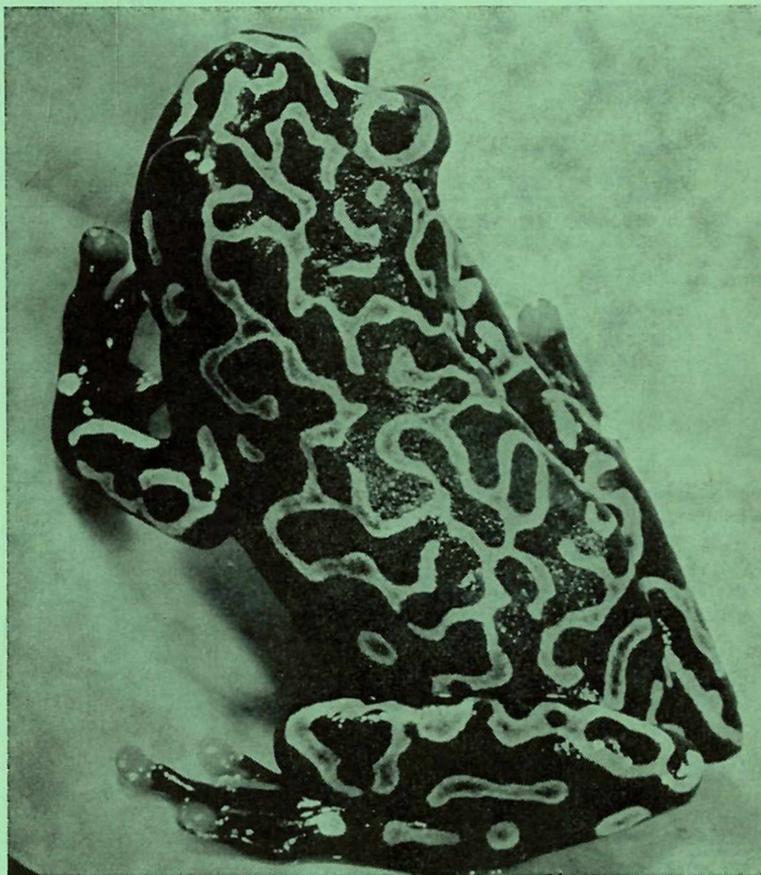


Österreichische Fachzeitschrift für Aquaristik,  
Terraristik, Vogel- und Kleinsäugerhaltung,  
Umwelt- und Naturschutz

# V I V A R I U M



2. Jahrgang  
1972

Heft 1  
Jänner, Februar

# ZOO- WILHELMSTRASSE

ERNST WERTHEIMER

1120 Wien, Wilhelmstraße 10

Tel. 83 88 994

Zierfische, Wasserpflanzen  
Aquarien und Zubehör  
Futtermittel, Lebendfutter  
Hundesportartikel

---

Ausreichende Parkmöglichkeit

Zoo

am Alsergrund

Rahmenaquarien und  
geklebte Glasaquarien auch  
nach Maß

Exotische Zierfische  
Wasserpflanzen  
Aquarienzubehör

Hundesportartikel  
Vögel, Kleintiere und Zubehör  
Alle Futtermittel  
Katzenpflegeartikel

Preise auf Anfrage

## ARNOLD BIMÜLLER

1090 WIEN, ALSERSTR. 42

TEL. 42 50 763

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.



Abb. 1: Sternkoralle (*Astroides calycularis*) aus dem Mittelmeer. Im Hintergrund verschiedene andere Korallentiere. Foto: Autor.

F. Luttenberger

## Einige Korallentiere aus dem Mittelmeer

Das Mittelmeer — einst von tropischen Faunenelementen besiedelt — büßte durch seine Abtrennung von dem im Tertiär sich circumtropisch ausbreitenden Tethysmeer sämtliche tropische Formen ein. Mit der Abtrennung war die beckenartige Abgliederung besiegelt. Eine von Norden nach Süden fortschreitende Temperaturverminderung entzog den wärmeliebenden Formen jede Lebensmöglichkeit. Es machten sich dann nordische Elemente breit. Nach dem Ende der letzten Eiszeit konnten erneut vom Atlantik her verschiedene tropische und subtropische Formen einwandern. Trotz dieser vielfachen Veränderungen im Laufe der Erdgeschichte, haben sich doch einige Endemiten herausgebildet, wie z. B. unter den Korallen die berühmte Edelkoralle (*Corallium rubrum*). Riffbildende Korallen fehlen dem Mittelmeer.

### Ausgewählte Formen

Von den verschiedenen Formen soll ein Teil der in Aquarien haltbaren herausgegriffen werden. Zunächst sollen einige gewählt werden, die wir auch in der Adria finden. Als gut haltbar empfehlen sich die verschiedenen Krustenanemonen (*Zoantharia*). Als bekanntesten Vertreter finden wir *Parazoanthus axinellae* auf Hartböden oder Schwämmen — vornehmlich auf *Axinella damicornis* — aufgewachsen. Da die Schwammgattung *Axinella* zu den wenigen, haltbaren Schwämmen zählt, so können wir *Parazoanthus*-Kolonien, denen *Axinella* als Aufwuchssubstrat dient, ohne weiteres ins Aquarium überführen. Eine ebenfalls kleinbleibende Krustenanemone ist *Epi-zoanthus paxi* (Abb. 2). Beide Formen reichern sich in Höhlen an.

Von den Steinkorallen soll *Cladocora cespitosa* nicht unerwähnt bleiben. Das Gedeihen dieser Form hängt schon vom sorgfältigen Aufsammeln ab. Ein zu schneller Vertikaltransport und auch nur kurzer Luftaufenthalt lassen spätere Bemühungen nicht wirksam werden. Zwei besonders interessante Vertreter der Steinkorallen, *Astroides calycularis* (Abb. 1) und *Polycyathus spec.*, die wir jedoch in der Adria nicht finden, sind repräsentative Aquarienstücke. Im Golf von Salerno fand ich Kolonien von *Astroides* schon im 0,5 m tiefen Wasser. *Polycyathus* vermehrte sich bei uns ungeschlechtlich, und zwar durch intratentakuläre Knospung. Die bisher aufgeführten Formen zählen alle zu den Hexacoralliern.

Von den Octocoralliern fallen die großen, stockbildenden Gorgonien auf. Am haltbarsten scheinen *Eunicella cavolini* und *Leptogorgia samentosa* (Abb. 3) zu sein. Besonders schön ist die große *Paramuricea chamaeleon* mit ihren purpurviolettten Polypen. Alle diese Formen sind ausschließlich festsitzend. Die berühmteste unter den Mittelmeerkorallen – weil auch als Geschmück und Geschmeid verwertbar – ist wohl die Edelkoralle mit rotem Skelett und weißen Polypen. Sie bevorzugt die Stillwässer der tieferen Gründe (30–300 m).

Eine nicht seltene, aber umso auffälligere Erscheinung ist die fleischige Lederkoralle (*Alcyonium palmatum*). Diese Weichkoralle tritt als weiße oder violettrote Form mit weißen Polypen auf. Wir finden diese Form manchmal schon ab 5 m Tiefe.

#### Haltung

Wenn wir beim Aufsammeln trachten, immer ein Stück Aufwuchssubstrat mitzubekommen und den anschließenden Transport vom Meer zum Bestimmungsort thermisch nicht zum Wechselbad werden lassen, so ist ein halber Erfolg schon garantiert. Alle in Rede stehenden Formen sind rein carnivor und pflanzliche Stoffe werden von den Tentakeln zurückgewiesen. Wir verwenden ausschließlich synthetisches Seewasser und füttern hauptsächlich mit *Cyclops*, Daphnien und Chironomidenlarven. Unser Wasser ist außerdem reich an Kleinplankton (verschiedene Ciliaten). Für *Gorgonaria*, Edelkorallen und manche Steinkorallen ist eine Kühlung nicht wegzudenken. Formen aus bestimmten Tiefen öffnen ihre Polypen beim Überschreiten von  $\pm 18^{\circ}\text{C}$  nicht mehr. Doch können *Parazoanthus* und *Astroides* Sommertemperaturen von etwa  $20^{\circ}\text{C}$  und darüber gut vertragen. Von den Gorgonien ließen sich *Eunicella cavolini* und *Leptogorgia samentosa* in Einzelstöcken über zwei Jahre pflegen. *Paramuricea chamaeleon* überdauert ein Jahr Gefangenschaft kaum. Edelkorallen und Leder-

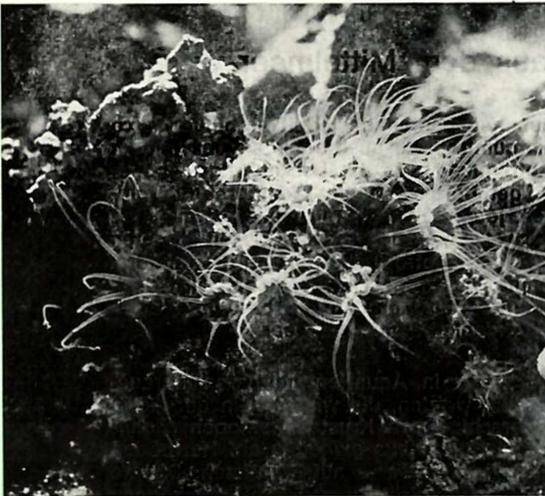


Abb. 2: *Epizoanthus paxi* aus der Adria (Rovinj). Foto: Autor.

Abb. 3: Schlankgorgonie (*Leptogorgia samentosa*) aus der Umgebung von Genua. Foto: Autor.

korallen hielten bei uns etwas über ein Jahr. *Parazoanthus* und *Epizoanthus paxi* aus der Adria lassen sich gut über zwei Jahre halten. *Polycyathus* ist besonders ausdauernd und vermehrt sich auch wie erwähnt. Hingegen gibt es mit der Sternkoralle (*Astroides calycularis*) Schwierigkeiten, diese länger als sechs Monate am Leben zu erhalten. Ein Variieren verschiedener abiotischer und biotischer Faktoren sowie besonders abwechslungsreiche Nahrung (*Cyclops*, Daphnien, *Tubifex*, Artemien, Tetramin, Fisch- und Muschelfleisch und Rote Mückenlarven) brachte nicht den gewünschten Erfolg. Nach etwa sechs Monaten werden die Polypen immer kleiner, verfallen sozusagen in eine Dauerkontraktion mit fortlaufendem Substanzverlust, sodaß sehr bald nur mehr die Kalkskelette übrig bleiben. Da die meisten Formen an ihren natürlichen Standorten strömungsexponiert sind sowie häufig Höhlen- und Spaltenbewohner, wo quasi die Nahrung gebündelt hineingepreßt wird, so werden wir versuchen müssen, eine Strömung herzustellen. Wir erreichen die nötige Strömung mit den verschiedenen Turbelle-Typen. Gute Durchlüftung und Strömung verhindern Sedimentation und garantieren einen optimalen Nahrungsantrieb.

#### Zusammenfassung

Von den verschiedenen im Aquarium-Schönbrunn ausgestellten Mittelmeer-Korallentieren sind 10 Formen selektiv besprochen worden. Die Haltung findet in synthetisch hergestelltem Seewasser statt. Die Fütterung — hauptsächlich mit Kleinkrebsen — ist geschildert worden. Die Haltungsdauer der aufgezählten Formen wird angegeben sowie die schlechte Haltbarkeit von *Astroides calycularis* wird erwähnt. Durchströmte Becken werden empfohlen.

#### Literatur:

RIEDL, R. (1963): Fauna und Flora der Adria. — Paul Parey, Hamburg u. Berlin.

LATTIN, G. de (1967): Grundriß der Zoogeographie. — Gustav Fischer, Jena.

cand. phil. Franz Luttenberger, Aquarium, Tiergarten Schönbrunn, 1130 Wien

#### O. Böhm

### Priapella intermedia

*Priapella intermedia*, man könnte diesen Fisch auch als lebendgebärenden Leucht-  
augenfisch bezeichnen, erweckte sofort mein Interesse, als ich ihn vor etwa 3 Jahren  
zum ersten Mal sah. Leider wurde damals von dem einzigen vorhandenen Paar keine  
Nachzucht erzielt, und der Traum, diesen Fisch auch in meinem Becken schwimmen  
zu sehen, mußte auf später verschoben werden. Verschiedene Anfragen im Ausland  
nach diesem Fisch waren von negativem Erfolg, und erst im Frühjahr dieses Jahres  
konnte ich aus Deutschland 4 Paare dieser schönen Art erwerben.

Lebendgebärende Zahnkarpfen werden im allgemeinen als widerstandsfähig, an-  
spruchslos und leicht zu züchten betrachtet. Diese Auffassung dürfte durch die leicht  
zu züchtenden Gruppies, Platies und noch einige andere Arten entstanden sein und  
sollte auf keinen Fall verallgemeinert werden. Um davon schöne und erfeste Formen  
zu erzielen, benötigt man viel Platz, Zeit und Geduld und muß mit der Vererbungs-  
lehre vertraut sein. Nicht immer kann man nach Kochrezeptmuster handeln, sondern  
soll — und dies besonders bei seltenen oder neuen Arten — genauestens beobachten  
und nach diesen Beobachtungen vorgehen. Daß nicht alle lebendgebärenden Zahn-  
karpfen Anfängerfische sind, werden sie im nachfolgenden Bericht über *P. intermedia*  
feststellen können.

Bei *P. intermedia* werden die Männchen 5 und die Weibchen 7 cm groß und haben  
torpedoförmige Form. Sie kommt in Mexiko im Rio Coatzacoalcos vor. Ihre Grund-  
farbe ist quittengelb und durch den Körper zieht sich eine dunkle Längsbinde, das  
Auge leuchtet blaugrün und die Kiemendeckel sind ebenfalls blaugrün irisierend, die  
unpaarigen Flossen haben einen weißlichen Saum.

Die Haltungsbedingungen verdienen schon mehr Beachtung und sind, wenn Nachwuchs erwartet werden soll, unbedingt einzuhalten. Wenn die Zucht auch keine Schwierigkeiten bereitet, gebären sie doch nur unter bestimmten Bedingungen.

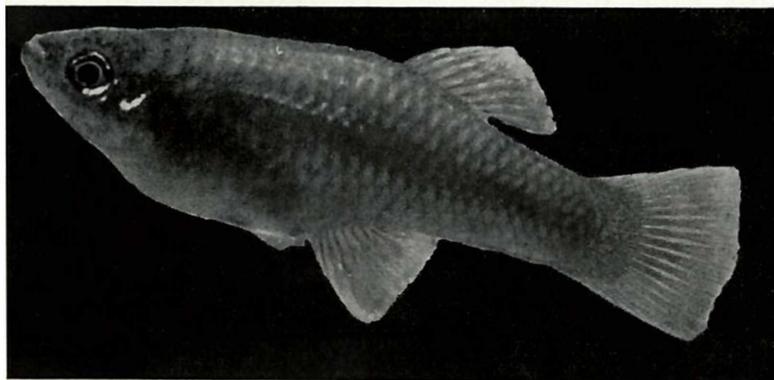


Abb. 1: ♀ von  
*Priapella*  
*intermedia*  
Foto: Autor

Als meine vier Paare in Wien ankamen, war ich bereits über alles bestens informiert und vorbereitet. Sie waren Alleinherrscher in einem Becken von 1,30 m Länge und ca. 100 Liter Inhalt. Das Becken war mit einer großen *Nymphaea rutgeana* (Tigerlotus), welche als Solitärpflanze den größten Teil des Beckens beanspruchte und anderen, kleiner bleibenden Pflanzen besetzt. Dabei wurde beachtet, daß genügend Schwimmraum vorhanden war. Als Wasser wurde frisches Leitungswasser von 15° DH verwendet und vor allem das Wichtigste, für eine starke Wasserumwälzung gesorgt. Wasserbewegung und wöchentliche Frischwasserzugabe scheinen für diese Art Lebensbedingung zu sein, im stärksten Wasserstrom spielen sie, jagen dem Futter nach, und es macht Spaß, ihnen dabei zuzusehen. Diese Lebhaftigkeit erinnert stark an die eines Salmers. Jede Art von Futter wurde angenommen, und ich verabreichte ca. alle drei Wochen mit dem Trockenfutter etwas Vigantol. Bei Abschaltung der Wasserumwälzpumpe zeigten die Tiere sofort eine gewisse Apathie. Ein Schwarmverhalten, welches allerdings nur in größeren Becken zu beobachten ist, zeigt sich bereits im Jugendstadium. Je nach der verschiedenen Größe der Fische ist dann eine Schwarmzusammengehörigkeit festzustellen. Die günstigste Haltungstemperatur beträgt 25° C. Nun ist bei der Zucht noch ein Punkt, welcher bei Anschaffung eines kleinen Schwarmes allerdings nicht beachtet werden muß und von mir, da ich ja von Anfang an bereits einen kleinen Schwarm hatte, auch nicht beobachtet werden konnte. Männchen und Weibchen sind Links- oder Rechtsbefruchter, und bei einem einzelnen Paar ist die Aussicht gering, daß sie auch harmonisieren. Zum Herausfangen der trächtigen Weibchen würde ich nicht raten, denn das vertragen sie schlecht, und dies ist auch gar nicht notwendig. Die frischgeworfenen Jungen werden von den Elterntieren überhaupt nicht beachtet und man kann sie, solange das Becken nicht überbevölkert ist, ohne weiters beisammen lassen. Junge Männchen kann man bereits vor Ausbildung des Begattungsorganes an der Ausbuchtung des Schwanzstiles zwischen After- und Schwanzflosse erkennen.

Dies, lieber Leser, ist ein nicht alltäglicher Lebendgebärer. Obwohl man ihn schon längere Zeit kennt, ist er bei Aquarianern fast noch unbekannt. Zugabe, er ist nicht sehr produktiv und auch die Weibchen sind nicht schon nach vier Wochen wieder zuchtfähig, aber ich bin erstaunt, daß ein so schöner Fisch so lange im Verborgenen bleiben konnte.

## Probleme der Guppyzucht I

### Die Anzahl der Becken

Über den Weg des Guppy vom vielgelästerten Millionenfischlein zum Juwel unserer Becken ist schon viel geschrieben worden. Aber immer wieder werden Aquarianer davon abgehalten, Guppies zu züchten, weil sie der Meinung sind, um zu brauchbaren Guppies zu kommen, benötige man eine riesengroße Anlage, wenn nicht sogar eine eigene Zuchtanstalt. Daher erscheint es notwendig, einige grundlegende Betrachtungen anzustellen.

Sicherlich, die prominenten und erfolgreichen Guppyzüchter haben sehr große Anlagen, aber hat sich ein Aquarianer, der Makropoden und Zebrabärblinge züchtet, schon einmal mit einer der großen Zuchtanstalten in Asien und USA verglichen? Und wie es bei uns Züchter gibt, die mit recht kleinen Anlagen ganz schöne Mengen von Fischen züchten, so kann man auch mit recht wenig Aufwand ein nicht nur ganz guter, sondern auch international erfolgreicher Guppyzüchter sein. Vorausgeschickt werden muß, daß gerade der Guppyzüchter am meisten in seine Fische hineinsteckt und – finanziell – am wenigsten herausholt. Wer also glaubt mit Guppies reich werden zu können, der soll lieber im Wald Pilze sammeln und diese verkaufen, da hat er sicher einen Gewinn. Unsere Guppies sind vergleichbar mit einer sehr schönen, sehr anspruchsvollen und sehr launischen Frau, in die man sehr viel investieren muß und dann vielleicht doch nicht zum Ziel kommt. „Zum Ziel kommen...“, das kann bei der Guppyzucht verschieden sein. Der eine möchte einen Fisch mit rotem Körper und violetten Flossen oder einen besonders großen oder besonders kleinen Fisch, er will eine neue Standardform erfinden oder aber er will bei möglichst vielen Ausstellungen möglichst viel gewinnen, der andere – und der ist mir lieber – will ganz einfach schöne Fische haben und durch entsprechende Zuchtwahl diese Fische vital und schön erhalten und möglichst verbessern. Aber – und das sei immer wieder betont – verdienen wird weder der eine noch der andere mit den Fischen.

Aber heute will ich ja die Legende von den großen Anlagen widerlegen. Sicherlich, je mehr Becken für einen Stamm zur Verfügung stehen, desto wahrscheinlicher und rascher wird ein Erfolg eintreten. Aber vergessen wir nicht – die Guppyzüchter haben ja nicht nur einen Stamm, sondern mehrere und meist sogar zu viele. Wenn der Züchter, Peter Zapfl, im Jahr bei sechs internationalen Ausstellungen ausstellt, so muß das ja nicht bedeuten, daß er immer Tiere desselben Stammes ausstellt. Wenn jemand mehrere Stämme pflegt, dann braucht er natürlich viele Becken, schon deshalb, weil er ja die Weibchen getrennt halten muß, aber es ist nun einmal so, daß jeder Stamm seine Höhen und Tiefen erlebt, und es ist leicht möglich, daß der Stamm, der voriges Jahr Ausstellungssieger wurde, heuer Vorletzter wird. Aber dafür kommt eben ein anderer Stamm des Züchters groß heraus, er wird vielleicht nicht Sieger, aber belegt doch einen sehr guten Platz. Wenn man nun nur einen einzigen Stamm pflegt, ist man diesen Wellenbewegungen des Erfolges natürlich voll ausgesetzt, aber es geht uns doch bei unseren anderen Fischen auch nicht anders. Und um einen einzigen Stamm zu pflegen, braucht man eben nur eine geringe Anzahl von Becken. Nehmen wir an, Sie erhalten von einem Züchter ein Weibchen eines mittelmäßigen Stammes und kaufen sich beim Händler ein Männchen, das Ihnen gefällt. Vorausgesetzt, daß beide Fische der gleichen Standardform angehören, werden Sie nur Probleme bezüglich der Farbe und der Qualität haben. Das Pärchen setzen Sie nun also in ein Becken, das nicht kleiner als 10 Liter sein sollte, aber im Notfall tut es auch ein größeres Einsiedeglas. Wenn nun das Weibchen zum Ablaihen kommt, entfernen Sie das Männchen und geben es in irgendein Becken, um zu versuchen, es später noch einmal mit einer Tochter zu paaren. Wenn nun das Weibchen abgelaicht hat, nehmen Sie es aus dem Becken heraus... Sie können es nun wieder

mit dem Männchen in ein kleines „Wandl“ geben oder extra halten, das ist egal. Wenn das Weibchen viele Junge abgelaicht hat, dann empfiehlt es sich, die Jungen nach etwa 2 Wochen in ein größeres Becken von ca. 20 bis 40 Liter umzusetzen. Es ist nicht günstig, die Jungen mit anderen Fischen zu vergesellschaften, wenn es aber unbedingt notwendig ist, dann bitte nur mit kleineren, sonst ist der Lebensraum der Jungen zu sehr eingeschränkt und sie wachsen nicht ordentlich. Nach ca. 3 bis 4 Wochen beginnen die Geschlechtsunterschiede deutlich zu werden. Dann fangen Sie 5 oder 6 der ganz sicheren Weibchen heraus, die anderen Jungen lassen Sie noch beisammen. Nach einiger Zeit, wenn bei allen Jungen die Geschlechtsunterschiede sicher sind, fangen Sie die restlichen Weibchen heraus und verehren sie einem Seeaquarianer oder sonst jemandem, der Futtertiere braucht. Ob Sie die verbliebenen Männchen nur in ein anderes Becken umsetzen oder nicht und den nächsten Wurf Ihres Weibchens in ein anderes Becken der erwählten Größe geben, bleibt Ihnen überlassen.

Jetzt ist es aber Schluß mit Ihrem Zuchtweibchen: Von dem zweiten Wurf nehmen Sie kein Weibchen mehr, allenfalls können Sie 2 Stück – wenn möglich die kräftigsten – als Reserve zurückhalten. Ich habe keine Bedenken, diese Weibchen zu ihren älteren Schwestern zu geben. Jetzt warten Sie einmal ab. Ca. 3 bis 4 Monate nach dem ersten Wurf setzen Sie den Vater mit einer oder zwei Töchtern wieder an. (Wenn der Vater nicht mehr lebt, nehmen Sie von Ihren Männchen das geeignetste). Dabei können Sie die beiden Weibchen ruhig im selben Becken ablaichen lassen, bei guter Fütterung vergreifen sie sich sicher nicht an ihren Jungen. Und nun beginnt das ganze Spiel von vorne.

Und jetzt rechnen Sie bitte nach, wieviele Becken Sie zum Züchten eines Guppystammes benötigen!

Dr. Werner Tritta, Koschakergasse 30/3, 1210 Wien

## A. Radda

### Ceylonfahrt – der Fische wegen

So könnte man in Abwandlung eines bekannten Buchtitels den Zweck meiner Reise nach Ceylon\*, die ich im August 1971 unternahm, umreißen. Erstmals tauchte der konkrete Wunsch, Ceylon persönlich kennenzulernen, bei mir auf, als Prof. STARMÜHLNER mir seine im Vorjahr während eines mehrmonatigen Aufenthaltes in Ceylon gesammelten Fische, die vorwiegend aus Bergbächen des Südwesten Ceylons stammten, zur systematischen Bearbeitung übergab. Ich konnte meine Neugier kaum

\* Ceylon ist bereits in der klassischen Antike unter dem Nahen Taprobane (= Tambapani) als Insel der ewigen Sonne, der Gewürze, der Edelsteine und des Goldes, kurz als Tropenparadies, bekannt gewesen. Seit der Zeit der Einwanderung indoarischer Stämme, die in mehreren Wellen, zuerst aus Nordwestindien – das heutige Singhalesische ist dem modernen Gujerat-Dialekt am nächsten verwandt – und später aus dem drawidischen Süd- und Südostindien (Chola, Kalinga) erfolgte, sind weit mehr als 2000 Jahre vergangen. Es kamen die Portugiesen und kolonisierten besonders die Küstengebiete des Südwestens. Später wurden sie von den Holländern abgelöst, welche selbst wiederum dem kolonialistischen Expansionsdruck der Engländer weichen mußten. Erst im zweiten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts gelang es den englischen Truppen, das gut befestigte und zähe verteidigte Hochland mit der Haupt- und Königsstadt Kandy einzunehmen, womit das unabhängige Singhalesen-Reich zu existieren aufhörte. Seit dem Ende des zweiten Weltkrieges unabhängig geworden, wird das Geschick des zwölf Millionen zählenden Volkes in einer „Quasi-Republic“ von mehr oder minder stabilen Regierungen gelenkt, obwohl Ceylon noch formell als Mitglied des „Commonwealth of Nations“ die englische Königin als Oberhaupt anerkennt.

Abb. 1: Hochwasser führender Zufluß der Kelani-Ganga, etwa 2 km östlich des Kelane-Tempels (Sammelort Nr. 2). Foto: Autor.



zügelnd und begann unverzüglich mit der ersten Durchsicht des Materials. Eine Reihe bekannter Aquarienfische konnte ich auf Anhieb erkennen, wie zum Beispiel *Barbus nigrofasciatus*, *B. titteya*, *Belontia signata*, *Macrogynathus aculeatus*, u. a. Andere sah ich zum ersten Male, und etliche Stücke versprachen einige Schwierigkeiten bei der Determination. Die Schilderungen Prof. STARMÜHLNERS über seine Reise und das vorliegende Material ließen mir keine Ruhe, und ich versuchte herauszufinden, ob es eine günstige Gelegenheit gäbe, alles das aus eigener Anschauung kennenzulernen, was bisher nur in meiner Vorstellung existierte. Nach einer kurzen Korrespondenz zwischen Prof. STARMÜHLNER und Prof. COSTA, dem Hydrobiologen der Vidyalankara-Universität in Kelaniya, mit dem Prof. STARMÜHLNER schon seit langer Zeit in Verbindung steht und auch in Ceylon zusammengearbeitet hatte, lud mich Prof. COSTA mit spontaner Herzlichkeit ein, nach Ceylon zu kommen und sein Gast zu sein. Etliche Reisebüros hatten ihre Gruppenflüge nach Ceylon wegen der dort im vergangenen April und Mai herrschenden Unruhen abgesagt. Endlich fand sich noch ein letzter Platz in einem Arrangement eines schweizerischen Reisebüros, und es konnte also losgehen.

Nach einem zwar etwas langen, aber angenehmen Flug mit einem Boeing 505-Jet der „Caledonian Airways“, welche in Charter flog und sich im Service durchaus nicht „schottisch“ zeigte, landeten wir auf dem „Bandaranaike-Flughafen“, wo ich bereits von Prof. COSTA und seiner Familie erwartet wurde.

Die erste Exkursion führte mich zu einem Sumpfbereich und zu einem Zufluß der Kelani-Ganga (Abb. 1), etwa zwei Meilen östlich vom neuerbauten Haus Professor COSTAS. Da es bereits in der ersten Nacht, die ich in Ceylon verbrachte, zu regnen begonnen hatte und nun schon den zweiten Tag fast ununterbrochen regnete, führten alle Flüsse im Südwesten Ceylons Hochwasser. Diese Wetterlage war für den sonst trockenen und heißen August sehr ungewöhnlich. Während ich Wasserproben untersuchte, sammelte sich zusehends eine Schar junger Ceylonesen um mich herum und schien zu rätseln, was Verrücktes der Fremde hier wohl machen würde. Auf einen aufmunternden Hinweis auf mein Netz und das Wasser hin – man ist ja hier in Anbetracht der eigenen ceylonesischen Schrift auch als „Studierter“ ein richtiger Alphabet und Englisch wird speziell von der jugendlichen Bevölkerung nur spärlich verstanden bzw. versteht man als Ausländer die Leute kaum – griffen gleich etliche Hände zu und im Nu waren eifrige Helfer dabei, für mich zu fischen. In den überfluteten Wiesen konnten wir eine Reihe interessanter Fischarten – in der Hauptsache

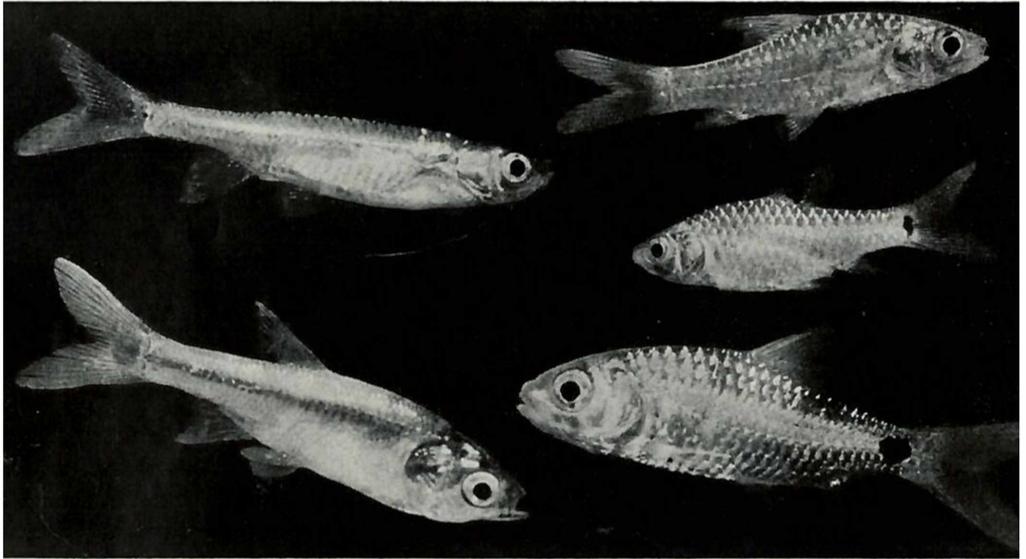


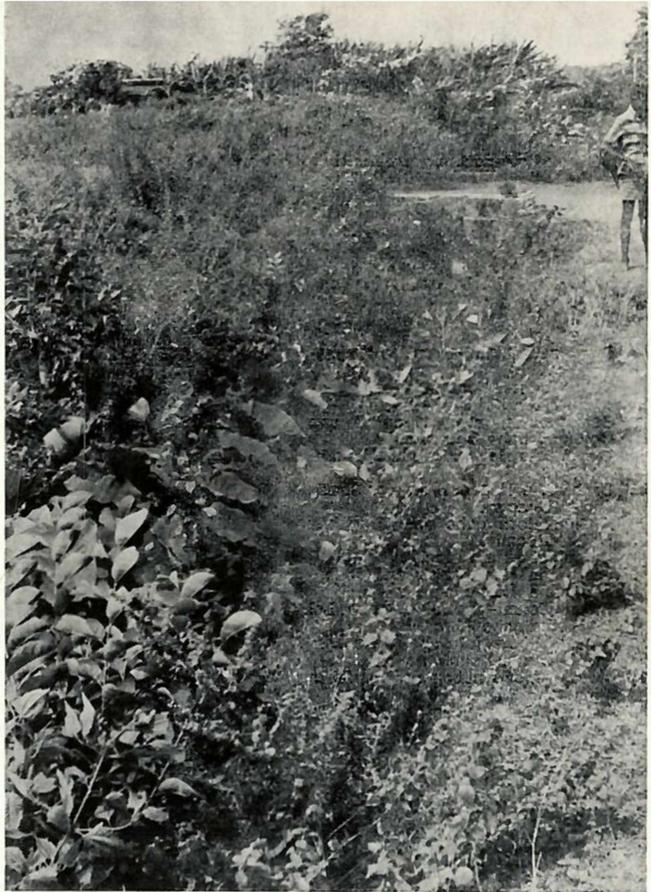
Abb. 2: Von links oben nach rechts unten: Flugbärbling (*Esomus barbatus*), *Amblypharyngodon melettinus*, *Barbus dorsalis*, *Barbus vittatus*, *Barbus sarana* (Jungfisch). Foto: Autor.

Cypriniden — feststellen, wie die Flugbarbe (*Esomus barbatus*, Abb. 2), *Amblypharyngodon melettinus* (Abb. 2), ein weißfischartig aussehendes Fischchen aus der Unterfamilie *Rasborinae*, das keinen deutschen Namen hat, weiters die in fast allen Gewässertypen vom Bergbach bis zum Reisfeld heimische *Rasbora daniconius*, *Barbus sarana* (Abb. 2) und *B. dorsalis* (Abb. 2), zwei ziemlich groß werdende Barbenarten, die hauptsächlich die Gewässer des Flachlandes bewohnen, sowie *Barbus vittatus* (Abb. 2), eine recht hübsch gefärbte, kleiner bleibende Art, welche bereits als Aquarienfisch in Mitteleuropa eingeführt wurde. Als einziger Labyrinthfisch fand sich hier der Kletterfisch *Anabas testudineus*.

Am Nachmittag besuchte ich mit einem jungen Zoologen — einem Mitarbeiter Professor COSTAS — ein Sumpfgelände und überschwemmte Reisfelder etwa 7 Meilen östlich Colombos bei Battaramulla. Hier fand sich neben *R. daniconius* (Abb. 4), *B. vittatus* und *A. testudineus*, der wunderschöne Fadenfisch *Trichogaster trichopterus*, die Urform des „blauen Gurami“. Diese von den südostasiatischen Inseln stammende Art wurde in Ceylon ausgesetzt und hat sich hier prächtig adaptiert. Sie findet sich nun vor allem in den stehenden Gewässern des südwestlichen Küstenflachlandes. Wir fanden auch *Barbus chola* und *Barbus amphibius* (Abb. 4) sowie eine offensichtlich sehr klein bleibende, recht bunt gefärbte Form des *Aplocheilichthys blocki* und den Zwergbärbling *Horadandia atukorali* (Abb. 4), der auf Ceylon endemisch ist. Auf dieses interessante Fischchen werde ich später nochmals zurückkommen. Obwohl wir uns bei unseren Sammelaktionen einige Male vor dem ärgsten Regen durch Unterstellen schützen konnten, wurden wir schließlich doch bis auf die Haut naß.

Am übernächsten Tag — es hatte nun endlich doch zu regnen aufgehört — mußte das Ehepaar COSTA zu einer Hochzeit. Ich konnte mitkommen, und am Rückweg sammelten wir in einem Bach nahe Hanwella. Wir fanden außer *R. daniconius*, *B. dorsalis* und *B. vittatus* den Riesenbärbling *Danio aequipinnatus* (Abb. 4), der sehr nahe verwandt ist mit *Danio malabaricus* vom indischen Subkontinent sowie die bei uns bestens bekannte und beliebte Bitterlingsbarbe (*Barbus titteya*) und die in ceylonesischen Gewässern des Flachlandes häufige *Barbus bimaculatus* (Abb. 4), welche einen recht hübschen Aquarienfisch darstellt. Die Zahnkärpflinge waren durch *Aplocheilichthys dayi*

Abb. 3: Kleiner Bach  
nahe dem Flughafen  
südlich von Colombo  
in freiem Gelände  
(Sammelort Nr. 6).  
Foto: Autor.



vertreten, von den Welsartigen fanden wir hier *Mystus (Macrones) vittatus* und von den Labyrinthern den Ceylon-Makropoden (*Belontia signata*).

Am Sonntag fuhr ich mit Prof. COSTA zu dem südlich der Hauptstadt gelegenen kleineren Flughafen Colombos und wir sammelten in einem kleinen Bach (Abb. 3). Wir fingen neben *Rasbora daniconius* und einer größeren Serie des *Aplocheilus dayi* zwei Stücke des ceylonischen Spitzschwanz-Makropoden (*Macropodus cupanus cupanus*) sowie einen Jungfisch des wunderhübschen *Etroplus suratensis*. Diese häufig auch in Brackwasser lebende Art ist blauviolett gefärbt, die Körperseiten zeigen helle und dunkle Querbinden und außerdem erscheint der ganze Fisch wie mit Goldflittern übersät. In einem nur schwach durchströmten Sumpfbgebiet, in Kelaniya, dessen freie Wasserflächen dicht mit *Salvinia* bedeckt waren, fand ich lediglich den Schlangenkopffisch *Channa orientalis*.

Im Norden von Colombo verbindet parallel zur Küste ein noch von den Holländern erbauter Kanal die Kelani-Ganga mit einer Lagune (Negombo) im Norden. Je nach den Wasserstandsverhältnissen führt der Kanal einen wechselnden Brackwassergehalt, welcher jedoch offensichtlich ein Maß nicht übersteigt, das *Limnophila*, *Aponogeton*, Seerosen, *Eichhornia* und *Salvinia* nicht mehr gedeihen lassen könnte. In den seichten Uferpartien fanden wir *Oryzias melastigma*.

In einem weiteren Kanal, der aus dem Landesinneren in den großen Kanal einmündet und welcher offenbar kein Brackwasser mehr führt, fanden wir *Barbus vittatus*, Jungfische einer eingeführten Cichlidenart und zwei verschiedene Grundelarten.

Tabelle 1

Untersuchungsergebnisse der Proben aus ceylonesischen Inlandgewässern

Nr.	Fundort	Zeitpunkt	Lufttemp. in °C		Wasser				
					Temp. in °C	pH-Wert	el. Leitf. in µS 20	Ges.-Härte in °DH	Karb- Härte in °DH
1	Sumpfbereich, 1,8 km O des Kelane-Tempels	19. 8., 8.15	25	25,7	6,0	66	2	0	
2	Zufluß der Kelani-Ganga, etwa 2 km O des Kelane-Tempels	19. 8., 8.40	25	24,5	5,8	23	>1	—	
3	Sumpfbereich, etwa 11 km O von Colombo nahe Battaramulla	19. 8., 15.00	25,5	26,0	6,0	185	>2	—	
4	Überflutete Reisfelder nahe Lokalität Nr. 3	19. 8., 16.00	24,5	25,5	5,6	264	3	—	
5	Bach nahe Hanwella an der Straße nach Ratnapura	21. 8., 10.10	29,5	25,5	5,7	36	>1	—	
6	Kleiner Bach nahe dem Flugplatz S von Colombo	22. 8., 14.00	30	29,5	6,4	144	3	3	
7	Sumpfbereich in Kelaniya	23. 8., 9.15	27	26,0	6,7	374	4	4	
8	Seitenarm des Kanals bei Dickowita nahe Alakanda	23. 8., 15.00	28,5	26,8	5,8	310	3	0	
9	Kanal Kelani-Ganga-Negombo bei Dickowita nahe Alakanda	23. 8., 15.40	28,5	27,0	5,7	1118	9	0	
10	Nuwara Wewa (Stausee) nahe dem Resthouse in Anuradhapura	24. 8., 17.30	27	26,2	7,5	722	11	7	
11	Wassergraben neben der Straße in Anuradhapura	25. 8., 7.35	26	26,0	7,0	537	11	6	
12	Sumpfbereich neben der Straße Anuradhapura-Kandy, 18 km SO A.	25. 8., 8.10	26	24,7	7,4	728	13	3	
13	Ganewalpola-Fluß an der Straße Anuradhapura—Polonnaruwa	25. 8., 9.30	26	24,5	7,6	819	14	11	
14	Südllicher Bach der beiden n. Zufl. zum Minneriya Wewa	25. 8., 11.45	28,5	27,3	7,5	765	19	18	
15	Gebirgsbach nahe der Universität Kandy (Mahaweli-Ganga-Syst.)	26. 8., 15.00	29	22,0	6,0	38	<1	—	
16	Zufluß der Mahaweli-Ganga bei Mawanella	26. 8., 16.00	29,5	27,3	6,2	85	3	2	
17	Kleiner Bach neben der Straße W Nelundeniya Maha-Oya-S.)	26. 8., 17.35	28,5	27,6	6,6	81	3	2	
18	Bach in Kottawa Forest Res. neben Straße Galle-Udugama (Gin-Ganga-S.)	28. 8., 10.45	27	26,5	5,8	53	<1	—	
19	Fluß bei Nakiyadeniya (Nilwala-System)	28. 8., 12.30	29	26,2	5,7	21	<1	—	
20	Sumpfbereich mit geringem Durchfluß N Hiniduma	28. 8., 14.00	30	28,3	5,7	16	>1	—	
21	Gebirgsbach bei Diyadawa (Nil-Ganga-Zufluß)	28. 8., 16.40	27	27,3	5,9	34	<1	—	
22	Gebirgsbach bei Enselwatte (Gin-Ganga-Zufluß)	28. 8., 17.20	26,5	25,0	5,6	24	<1	—	
23	Gebirgsbach bei Campden Hill (Gin-Ganga-Zufluß)	28. 8., 17.50	25,5	24,8	5,7	17	<1	—	
24	Bach bei Pelmadulla (Zufluß der Kalu-Ganga)	29. 8., 7.40	25	24,5	6,3	146	3	3	
25	Kleiner Bergbach bei Pelwadija (Kalu-Ganga-System)	29. 8., 8.20	26	24,5	5,8	30	<1	—	
26	Maha-Ela, 12 km NO Kuruwita (Kalu-Ganga-System)	29. 8., 10.30	27,5	26,3	5,8	31	<1	—	
27	Größerer Bach nahe Avissawella (Kelani-Ganga-Zufluß)	29. 8., 11.40	28,5	26,8	5,7	28	<1	—	
28	Wasserlöcher in einem Sumpf nahe Lokalität Nr. 2	31. 8., 10.20	28	28	6,5	172	4	3	

Fortsetzung folgt

Dr. Alfred C. Radda, Hygiene-Institut der Universität, Kinderspitalgasse 15, 1095 Wien

## Erfolgreiche Zucht von Grünfingpapageien

(*Pionites melanocephala*)

Grünfing- oder Schwarzkappenpapageien werden ebenso wie die zweite Art der Gattung *Pionites* (Weißbauchpapageien) nur selten bei uns gehalten (siehe dazu SCHIFTER, 1971). Die ersten Grünfingpapageien sahen wir im Jahre 1969 bei einem befreundeten Vogelliebhaber, und wir waren von diesen farbenprächtigen Vögeln sofort begeistert. Leider waren sie zunächst unverkäuflich, aber im Jahre 1970 gelang es uns doch, die beiden Exemplare zu erwerben. Sie gewöhnten sich bei uns rasch ein und wurden in kurzer Zeit so zahm, daß sie meiner Frau und mir sogar auf die Hand kletterten, wenn wir ihre Voliere betreten und sich auch das Futter oder Obst direkt von uns holten. Da ich erfahren hatte, daß diese Papageien gerne in einem Schlafkasten übernachten, befestigte ich in der Innenvoliere einen Holzkasten im Ausmaß von 30 x 30 x 50 cm. Ich hatte die Voliere noch nicht verlassen, als meine Papageien den Schlafkasten bereits besichtigten; sie suchten ihn dann auch immer auf, um darin die Nacht zu verbringen. Selbst tagsüber kletterten sie des öfteren aus und ein, aber von Brutabsichten, auf die ich natürlich insgeheim hoffte, war nichts zu bemerken.

Da mittlerweile der Sommer vergangen war und sich die Vögel immer gleich verhielten, kamen in mir Zweifel auf, ob ich überhaupt im Besitz eines Paares wäre, zumal meine beiden Papageien in der Größe, Gestalt und Färbung ganz gleich waren. Mitte Dezember rief mich dann der frühere Besitzer der Vögel an und teilte mir mit, daß er nochmals zwei Grünfingpapageien erworben hätte. Da auch er unsicher war, ob er ein Paar hätte, einigten wir uns darauf, je einen Vogel auszutauschen. In meiner Voliere nahm ich das erste Stück heraus, das ich fangen konnte, bei meinem Zuchtfreund war die Auswahl dann schon schwieriger. Einer von seinen neu erworbenen Papageien war aber etwas kleiner und für diesen entschied ich mich. Daheim angekommen, setzte ich ihn sofort in die Voliere zu meinem Exemplar, aber die beiden nahmen keinerlei Notiz voneinander. Es dauerte einige Tage, bis sie sich miteinander anfreundeten, und am vierten Tag durfte auch der Neuling den Schlafkasten benutzen. Anfang April sah ich erstmals, wie der größere, schon länger in meinem Besitz befindliche Vogel den neuen, kleineren fütterte, und als sich das jeden Tag mehrmals wiederholte, war ich fast sicher, daß ich nach dem Umtausch nun tatsächlich in den Besitz eines richtigen Paares gekommen war.

Sicherheitshalber befestigte ich noch zwei weitere Brutkästen in der Voliere, einen im Innenraum und einen ausgehöhlten Baumstamm in der Außenvoliere. Alle Nistkästen füllte ich außerdem ca. 10 cm hoch mit einem Gemisch aus Torfmoos und Sägespänen. Die Papageien kletterten nunmehr bei allen Nistkästen geschäftig ein und aus, bis ich am vierten Tag, nachdem ich die zusätzlichen Nistgelegenheiten angebracht hatte, bemerkte, daß sie zum Schlafen in den neuen Kästen in der Innenvoliere übersiedelt waren. Aus diesem wurde in der Folge ein Teil des Torfmoosgemisches herausbefördert, und die Vögel begannen, alle vier Innenwände zu benagen, wobei sie 3–4 cm lange Späne produzierten. Die Späne ordneten sie so an, daß eine runde Mulde gebildet wurde, die sie zum Teil noch mit kleinen Federn auspolsterten.

Am 15. Mai 1971 konnte ich dann erstmals eine Begattung sehen, und am 20. Mai lag das erste Ei im Nistkasten. Die Eiablage erfolgte jeden zweiten Tag zwischen 8 und 9 Uhr morgens, und es wurden im ganzen vier Eier gelegt. Schon am zehnten Tag der Bebrütung sah ich, daß alle vier Eier befruchtet waren. Allerdings mußten wir um das Gelingen der Brut bangen, da das Weibchen trotz seiner Vertrautheit bei der geringsten Störung das Gelege verließ und mitunter eine halbe Stunde lang

außerhalb des Kastens blieb. Trotzdem war am 19. Juni das erste Junge geschlüpft; das Männchen gebärdete sich an diesem Tag besonders erregt, als ich die Voliere betrat, und hob ein lautstarkes Gezeter an. Als ich die Voliere wieder eiligst verlassen wollte, kam das Weibchen überdies im Sturzflug auf mich zu und krallte sich an meiner Hand fest, sodaß ich es mit Gewalt entfernen mußte. Am 22. Juni lag dann das zweite Junge im Nest und am 24. Juni war auch das dritte geschlüpft; das vierte Junge ist leider im Ei abgestorben.

In der Folge entwickelten sich die Jungen gut, aber das Weibchen blieb so angriffs-lustig, daß wir es stets in die Außenvoliere sperren mußten, wenn wir den Innenraum betreten wollten. Das Männchen hob zwar jedesmal ein heftiges Gezeter an, blieb aber ansonsten friedlich. Zur Aufzucht der Jungen nahmen die Papageien große Mengen von Orangen, Äpfeln und Bananen, ferner vorgekeimte Sonnenblumkerne, sehr viel Negersaat und alles Grünfutter wie Löwenzahnblüten und -blätter, Vogelmiere und verschiedene Unkrautsämereien. Auch ein wenig eingeweichtes Weißbrot wurde für die Aufzucht der Jungen verwendet. An der Fütterung beteiligten sich beide Elternteile. Besonders aufgefallen ist mir ferner, daß sich das Männchen auch während der Aufzucht der Jungen nachts im gleichen Kasten aufgehalten hat.

Die Jungen wurden auch weiterhin sehr gut gefüttert und wuchsen schnell heran. Als am 24. August, also nach gut zwei Monaten, das erste Junge das Nest verließ, war es fast so groß wie die Eltern. Erst am 27. August kamen auch die beiden übrigen Jungvögel aus dem Nistkasten. Anfangs waren die jungen Papageien noch tolpatschig und konnten nur unbeholfen fliegen, aber dafür umso gewandter klettern. Außerdem benutzten die Jungen von Anfang an den in der Außenvoliere angebrachten Baumstamm als Zufluchtsort und Schlafkasten. Einige Tage nach dem Ausfliegen der Jungen übersiedelten auch die Altvögel in den Außenkasten, in dem sie jetzt noch gemeinsam mit ihrem Nachwuchs übernachteten. Ich möchte betonen, daß die Elterntiere jetzt im Gegensatz zur Brutzeit wieder sehr friedlich und zahm sind.

Zu den Jungvögeln ist noch zu bemerken, daß die schwarzbraunen Federn der Kopfplatte grün gerandet sind, während die bei den erwachsenen Vögeln rote Iris bei ihnen schwarz ist. Auch die übrigen Farben des Gefieders sind noch blasser und weniger leuchtend als bei den Altvögeln. Nach einem gewissen Größenunterschied glaube ich annehmen zu können, daß es sich bei Jungvögeln um ein Männchen und zwei Weibchen handelt.

#### Literatur:

SCHIFTER, H.: Die Weißbauchpapageien (Pionites). Vivarium 1, 17–18 (1971).

Hermann Eichhorn, Wallbachsiedlung 67, A-5202 Neumarkt/Sbg.

## H. Stefan

# Pflanzliches

Den immerwährenden Kreislauf in unseren Aquarien – Stickstoffabgabe seitens der Fische, Umwandlung durch die Pflanzen in Sauerstoff („vereinfacht“ nach STEFAN) – messen wir eigentlich wenig Bedeutung bei. Da gibt es aus der Steinzeit der Aquaristik etliche Richtlinien für die Aufrechterhaltung des so viel gepriesenen „Biologischen Gleichgewichtes“; mir fällt da so eine Faustregel ein: ... auf einen fingerlangen Fisch drei Liter Wasser ... Na ja, die Zeiten haben sich geändert, was sind schon drei Liter Wasser – aquaristisch gesehen? Der Trend zum Großen, sei es nun bei der Wohnung oder beim Auto, hat auch in unserer Liebhaberei seinen Nieder-

schlag gefunden. Wurden wir in bezug auf Wohnkultur oder Fahrkomfort von den Amerikanern inspiriert, so wurden wir Aquarianer von den Holländern auf Trab gebracht. Erinnern Sie sich doch an die Zeit, in der NIEUWENHUIZEN in der DATZ vereinzelt „Gustostückeln“ von holländischen Pflanzenbecken servierte. Damals ging ich noch zur Schule, mein Aktionsradius ging seinerzeit über die Peztlgasse nicht hinaus. Ich konnte es kaum glauben, daß es möglich war, so viele Pflanzen auf einmal zu pflegen, wie dies auf den herrlichen Bildern der Fall war. Ich erinnere mich noch ganz gut an meine damaligen, von den Eltern subventionierten Aquarien. Die Pflanzen wurden nur vereinzelt mit einem gehörigen Respektabstand gesetzt, so wie es die Literatur vorschrieb. — Nun, die Entwicklung kennen sie ja, plötzlich wurde diese Praxis des Pflanzens über Bord geworfen; jetzt wurde sukzessive jedes freie Plätzchen mit Pflanzen bestückt. Und jetzt kamen auch die Probleme, zu den fischlichen die pflanzlichen! Bei ihnen wird das sicher alles funktioniert haben, aber bei mir ging's von Anfang an schief. Da gibt es bei den Kulturanleitungen in fast jedem Buch den gleichen Satz: „... sobald die Mutterpflanze kräftig genug ist, schiebt sie seitlich Ausläufer, welche nach Bildung eigener Wurzel abgetrennt werden können...“ Ich habe diese Passagen immer als Hohn empfunden, scheinbar hatte ich lauter Vaterpflanzen. Nach jahrelangem Probieren haben sich doch Teilerfolge eingestellt, aber bis es so weit war, sind in regelmäßigen Abständen immer neue todsichere Tips in Umlauf gebracht worden. Eine der ersten Meldungen war: weg mit den Deckscheiben, das Licht muß direkt auf die Wasseroberfläche; dann das Kommando: Bodenfilter rein, plötzlich der Rat der Gegenseite: Bodenfilter raus! Aber unbedingt einen Außenfilter, na und dann kam die Ära Grolux und Fluor, die Konkurrenz schwur wieder auf die „Schönbrunner Kombination“. Die Beleuchtungsdauer hatte sich inzwischen auf 16 Stunden aufgeschaukelt. Um mich aus einer Schleichwerbung herauszuhalten, breche ich die Entwicklung ab, denn die Begriffe Ozon, Diffusion, Algazit etc., etc. verstehe ich leider nicht. .

Natürlich muß ich gestehen, daß auch ich diesen Spektakel zum Teil mitgemacht habe, es war ja auch gar nicht unangenehm, löste sich nämlich eine stattliche Pflanze innerhalb kurzer Zeit in Wohligefallen auf, dann war das auf den Umstand zurückzuführen, daß der Außenfilter „abgesoffen“ war und das Licht nur 15 Stunden brannte, wäre das nicht gewesen, dann hätte die Mutterpflanze seitlich Ausläufer geschoben, die ich dann abgetrennt hätte! Es gibt einige Episoden, wo in einem miesen Becken plötzlich alles zu sprießen begann und die Deckscheibe wirklich entfernt wurde, aber nicht, daß das Licht rein, sondern die Pflanze raus konnte. Lediglich die Begründung ist in solchen Fällen (auch bei negativer Entwicklung) immer schwer zu finden. Größtenteils werden vom emsigen Pfleger so viele Faktoren auf einmal verändert, daß man meist nicht den wahren Grund des plötzlichen Wachstums eruieren kann. Beispielsweise einen unserer üblichen Wasserwechsel. Fünfmal wechselt man die gleiche Menge Wasser, das sechste Mal reinigt man den Filter mit, man schneidet einige Pflanzen zurück, setzt neue ein, wischt die Beleuchtung und die Deckscheibe auf Grund eines diskreten Hinweises eines im gleichen Haushalt lebenden Mitmenschen besonders gründlich, und siehe da — es tut sich was. Warum? Möglichkeiten und Kombinationen gibt es hier wie bei einem „Durbridge“ nach den ersten zehn Minuten — viele. Ja, und das, glaube ich, ist das Problem! Weil in den seltensten Fällen nur ein Faktor verändert wird. Und letzten Endes mischen die Jahreszeiten auch kräftig mit! Soweit es sich nicht um ein tatsächliches „verbautes“ Becken handelt, ist die Lichtintensität im Sommer vielfach höher als in der düsteren Jahreszeit.

Natürlich bin ich auch in einem Verein, als ordentlicher Verein haben wir auch Vereinsaquarien, eines davon ist in einer Fensternische untergebracht und vom Betrachter aus „verbaut“ in die Extrazimmerwand eingelassen. Üblicherweise finden Vereinszusammenkünfte so gegen 20 Uhr statt; zu diesem Zeitpunkt ist natürlich kein Sonneneinfall festzustellen. Besucht man dann das Vereinslokal um die Mittagszeit, erlebt man seine blauen Wunder, dann steht man vor einem in Sonnenlicht getauchten Aquarium...

Ich bin der Meinung, daß Pflanzen schwerer zu halten sind als Fische. Ich habe schon einige Raritäten an Fischen gepflegt und auch umgebracht, ich habe natürlich auch eine ganze Menge Pflanzen vernichtet, nur waren das keine Raritäten!

Hoffentlich erwarten Sie im Rahmen dieser Erzählung keinen Tip von mir, ich habe zwar eine ganze Menge Ratschläge auf Lager, die ich selbst im Laufe der Zeit bekommen habe, aber die möchte ich Ihnen nicht sagen, sie wirken sich eigenartigerweise bei mir immer negativ aus! Da ist z. B. das Kapitel der Düngung. In einer führenden deutschen Fachzeitschrift habe ich vor Jahren von einem ebenso führenden deutschen Pflanzenexperten den Rat befolgt, eine Messerspitze Fentrilon (Eisendüngung) auf 10 l Wasser zu geben. Die Wirkung war ausgezeichnet! Plötzlich wucherten sie überall, über Nacht füllten sie das ganze Becken – die Algen. Wahrscheinlich hatte ich das falsche Messer erwischt. Ich möchte Sie nicht langweilen, denn meine Tips gehen in diese Richtung. Übrigens habe ich jetzt eine neue Gitterpflanze von saftigem Grün und regelmäßiger Löcherung, die einfach nicht umzubringen ist – weil sie aus Plastik besteht.

Daß es auch ohne Plastik in unseren Aquarien schön grün sein kann, ist Thema eines weiteren Berichtes. -

Herbert Stefan, Theresiengasse 32, 1180 Wien.

P. Weish

## Ein batteriegespeister Leitfähigkeitsmesser

Die Messung der Leitfähigkeit ergibt einen brauchbaren Hinweis auf die Wasserqualität und ist in der Praxis viel einfacher auszuführen als eine chemische Analyse. Nähere Angaben über die Bedeutung der Leitfähigkeitsmessung in der Aquaristik hat O. KLEE gemacht. Dort finden sich auch weiterführende Literaturhinweise.

Besonders praktisch sind kleine, netzunabhängige Geräte, die auch im Freiland zu verwenden sind. Wer Freude am Basteln hat, kann sich ein derartiges Gerät ohne besondere Schwierigkeiten selbst bauen.\* Da bei Gleichstrom Polarisierungseffekte auftreten, läßt sich die Leitfähigkeit nur mit Wechselstrom messen. Deshalb ist die gewöhnliche Ohmmeterschaltung (Abb. 1) nicht direkt anwendbar, sondern muß etwas modifiziert werden (Abb. 2). Der Generatorteil besteht aus zwei gewöhnlichen pnp-Transistoren, wie z. B. AC 126 oder anderen Typen, und erzeugt eine Rechteckspannung, die über einen Kondensator von  $1 \mu\text{F}$  abgeleitet wird und über die GRAETZ-Brücke, die aus vier gewöhnlichen Dioden besteht, an den Meßfühler (M) gelangt. Der gleichgerichtete Strom fließt durch das Meßwerk, das 50 oder  $100 \mu\text{A}$  Endausschlag haben soll.

Das Gerät hat zwei Meßbereiche, einen empfindlichen (Schalterstellung 1 von S1) für die Messung sehr salzarmen Wassers und einen für höhere Leitfähigkeiten, der sogar noch im Brackwasser Richtwerte liefert. Bei diesem Bereich (Schalterstellung 2 von S1) ist der Nebenschlußwiderstand R3 parallel zum Meßwerk geschaltet. Mit den Potentiometern R1 und R2 wird bei kurzgeschlossenem Meßfühler (S2 ist geschlossen) vor jeder genaueren Messung auf Vollausschlag eingestellt. Wenn man, so wie bei dem auf Abb. 3 gezeigten halbfertigen Gerät für den Meßfühler einen Klinkenstecker verwendet, so kann man den Unterbrecherkontakt der Buchse als S2 verwenden. In diesem Fall ist S2 geschlossen, wenn der Stecker des Meßfühlers aus der Buchse gezogen wird. S3 wird zweckmäßig als Taster ausgeführt, womit die Möglichkeit ausgeschlossen wird, daß das Gerät versehentlich längere Zeit eingeschaltet bleibt. Diese Ausführung verlängert die Lebensdauer der Batterie beträcht-

\* Da eine detaillierte Bauanleitung den Rahmen dieses Beitrags sprengen würde, wird nur eine knappe Beschreibung des Gerätes gegeben, die aber einem geschickten Bastler durchaus den Nachbau ermöglicht. Sollten trotzdem Schwierigkeiten auftreten, steht der Verfasser gerne mit Ratschlägen zur Verfügung.

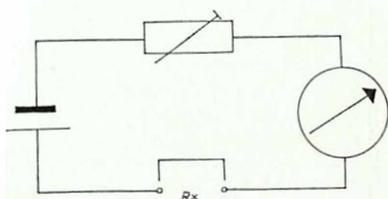


Abb. 1

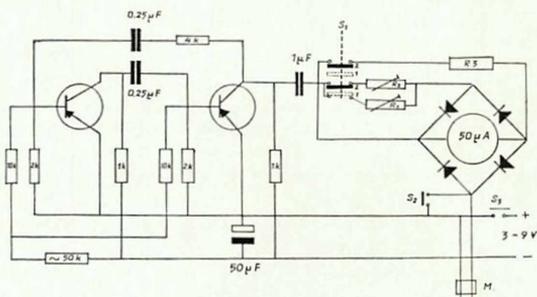
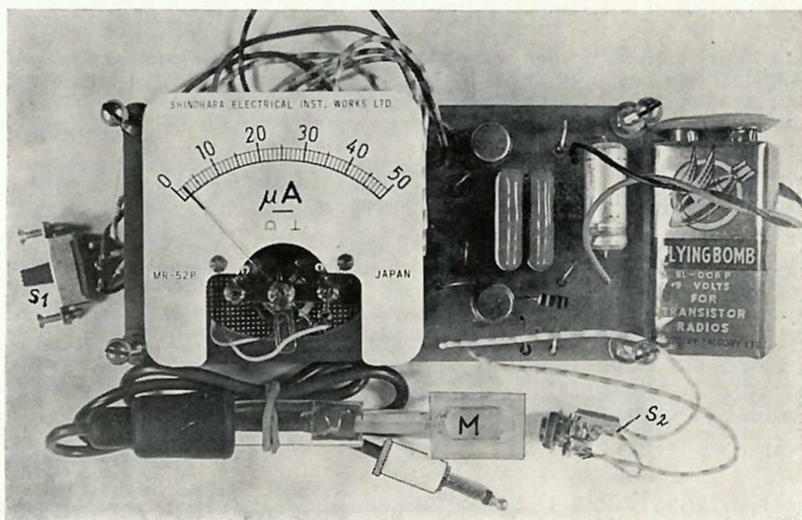


Abb. 2

lich. Die Werte der Widerstände  $R_1$ ,  $R_2$  und  $R_3$  müssen durch Versuche ermittelt werden, da sie vom Innenwiderstand des Meßgerätes und natürlich auch von der gewählten Batteriespannung abhängen. Den Meßfühler fertigen wir zweckmäßig aus Plexiglas an und verwenden dünnes Goldblech als Elektrodenmaterial (besser wäre noch Platin). Wenn sich die Elektroden mit einer Fläche von einem  $\text{cm}^2$  in einem Abstand von 1 cm gegenüberstehen, hat der Meßfühler annähernd (aus verschiedenen, hier nicht näher zu erläuternden Gründen leider nicht genau) die Konstante 1 und das Gerät kann mit Widerständen geeicht werden (Tabelle 1). Bei dieser Eichung ist es zweckmäßig, ein Potentiometer mit Hilfe eines Vielfachmeßgerätes jeweils auf den gewünschten Wert einzustellen und dann zur Skaleneichung des Leitfähigkeitsmessers zu verwenden.

Die zweite Methode der Eichung ist komplizierter, hat aber den Vorteil, daß die Abmessungen und die Geometrie des Meßfühlers unkritisch sind und sie wird deshalb höheren Ansprüchen an die Genauigkeit gerecht. Außerdem bleibt die ursprüngliche Skala des Meßgerätes erhalten. Wir stellen für jeden Meßbereich eine Eichkurve auf, wie sie auf Abb. 4 zu sehen sind, wobei die Leitfähigkeit logarithmisch gegenüber dem Zeigerausschlag aufgetragen wird. Dazu benötigen wir die in Tabelle 2 angegebenen Kaliumchloridlösungen, die in Form einer Verdünnungsreihe hergestellt werden. Zehn ml ( $\text{cm}^3$ ) einer einmolaren KCl-Lösung, die 74,56 g KCl/l oder 7,456 g

Abb. 3



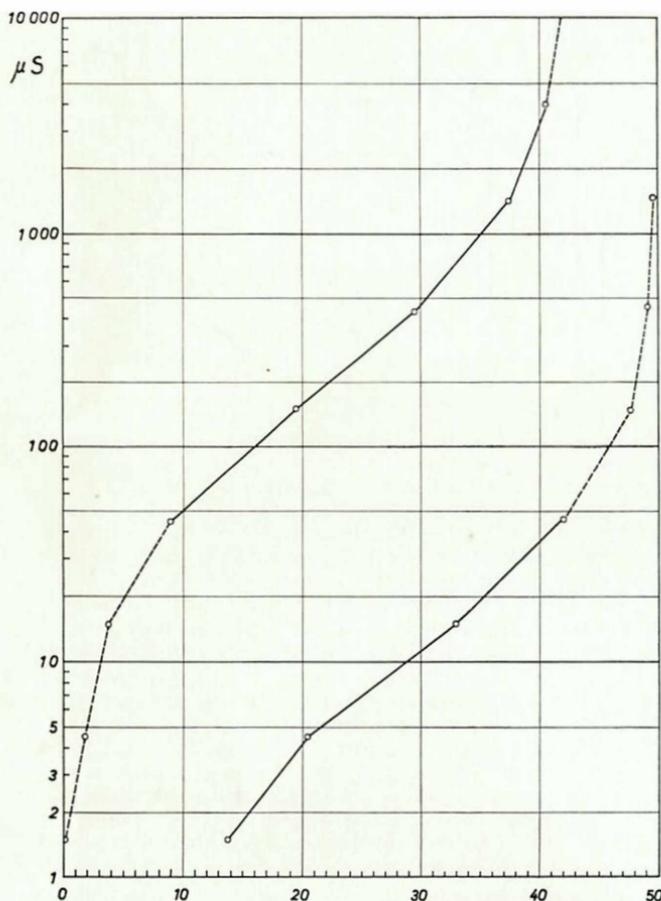


Abb. 4

KCl/100 ml enthält, werden auf 100 ml verdünnt, davon wiederum 10 ml auf 100 ml aufgefüllt (am besten in einem Meßkolben) und so fort. Für die weitere Verdünnung ist möglichst reines Wasser (Aqua bidestillata) zu verwenden.

Der Prototyp dieses Leitfähigkeitsmessers hat sich bereits bei einer Kamerunexpedition (RADDA, 1971) bewährt.

**Literatur:**

KLEE, O.: Der letzte Schrei heißt Mikrosiemens. *Aquarienmagazin* 3, 269, (1969).

RADDA, A.: Cyprinodontidenstudien im südlichen Kamerun. *aquaria* 5, 77—87, 109—121 (1971).

Tabelle 1

Widerstand	Leitfähigkeit
2 500 Ohm	400 µS
3 300 Ohm	303 µS
4 000 Ohm	250 µS
5 000 Ohm	200 µS
6 000 Ohm	167 µS
6 700 Ohm	150 µS
10 000 Ohm	100 µS
20 000 Ohm	50 µS
50 000 Ohm	20 µS
100 000 Ohm	10 µS

Tabelle 2

Kaliumchloridlösung (Mol/l)	Spezifische Leitfähigkeit (µS) bei 25° C
1,0	111870
0,1	12900
0,01	1417
0,001	147
0,0001	15

Tabelle 3

Temperatur in °C bei Korrekturfaktor der Messung	Temperatur in °C bei Korrekturfaktor auf 20° C
8	1,36
10	1,28
12	1,21
14	1,15
16	1,10
18	1,05
20	1,00
22	0,95
24	0,91
26	0,86
28	0,82
30	0,78

Dr. Peter Weish, Institut f. Zoologie, Hochschule f. Bodenkultur, Gregor Mendel-Straße 33, 1180 Wien

## Einige Worte zu unserer Zeitschrift . . .

Wir haben eine neue Zeitschrift für Vivaristik herausgebracht.

Vielleicht werden Sie, lieber Leser, wenn Sie „Vivarium“ nun zum ersten Mal in die Hand nehmen, denken „... warum schon wieder eine Zeitschrift...“

Deshalb möchte ich Ihnen kurz unsere Motive darlegen, weswegen wir uns dazu entschlossen haben.

Zunächst sei festgestellt, daß innerhalb des deutschen Sprachraumes meines Wissens bisher neun derartig gedruckte Periodika erscheinen. In den beiden deutschen Staaten sind es sieben und in der Schweiz zwei Zeitschriften. Wenn wir uns in den Zahlenverhältnissen auch nicht mit den Deutschen messen können, so denke ich doch, daß es in unserer Heimat sicher ebensoviele Vivarianer geben wird wie in unserem westlichen Nachbarland, in dessen deutschsprachigem Teil gleich zwei derartige Fachzeitschriften herausgegeben werden.

Bei aller Wertschätzung der „Aquaria“, des offiziellen Organes des Verbandes österreichischer Aquarien- und Terrarienvereine, darf ich hier feststellen, daß wir bisher keine echte österreichische Fachzeitschrift, die sämtliche Gebiete der Vivaristik erfaßt, besaßen und auf deren Inhalt und Gestaltung wir selbst Einfluß nehmen konnten.

Zum Zweiten möchten wir, wie erwähnt und wie auch bereits aus dem Titel unserer neuen Zeitschrift hervorgeht, alle Gebiete der Vivaristik betreuen, also auch diejenigen, welche sich mit der Haltung von Vögel und Kleinsäugetern beschäftigen. Wir sind nämlich der Meinung, daß heute viele Freunde, die sich z. B. besonders für Fische interessieren, einfach naturverbundene Menschen sind und daher bereit sind, auch anderen wesensverwandten Disziplinen ihre Aufmerksamkeit zu schenken. Wir glauben, daß es in unserer immer mehr von der Technik geformten Umwelt einfach notwendig ist, den Blick auf das Ganze zu richten und auf gemeinsamem Wege unsere Hobbies zu vertiefen und zu größerer Popularität zu verhelfen.

An Ihnen, lieber Leser, wird es liegen, ob es uns gelingt, die von uns gesteckten Ziele zu erreichen. Nicht nur als zukünftiger Abonnent, der Sie für unsere neugeborene Zeitschrift so wichtig sind — denn daß eine derartig ausgestattete Zeitschrift viel Geld kostet, werden Sie sicherlich verstehen — sondern, wie wir hoffen, auch als späterer Autor sollen Sie den Inhalt und die Gestaltung unseres „Vivarium“ mitbestimmen.

In diesem Sinne darf ich damit quasi das Schicksal unserer neuen Zeitschrift auch in Ihre Hand legen, in der Zuversicht, daß ihr viel Erfolg beschieden sein möge.

A. Radda  
im Namen der Redaktion

---

### VEREINSMITTEILUNGEN

#### **Zoologische Gesellschaft Österreichs** (Vereinigung der Liebhaber fremdländischer Vögel)

Obmann: Dr. Herbert Schifter, 1100 Wien, Schautagasse 62

Vereinslokal Restaurant „Zu den drei Hackeln“, 1080 Wien, Piaristengasse 50

Vereinsabend jeweils am 3. Dienstag jeden Monats um 20 Uhr.

Generalversammlung am Samstag, dem 29. 1. 1972 um 18 Uhr. Vereinsabende am 18. 1. und 15. 2. um 20 Uhr.

Fallweise werden Vorträge gehalten; die Fachbibliothek steht den Mitgliedern bei den Vereinsabenden zur Verfügung. Gäste sind willkommen!

#### **Landesgruppe Salzburg der Zoologischen Gesellschaft Österreichs**

Obmann: Hanns H. Pischel, Triendlstraße 5, 5020 Salzburg

Vereinslokal Gasthof „Wilder Mann“, Hanuschplatz, Salzburg

Vereinsabende jeweils am 2. Samstag jeden Monats um 19 Uhr.

Nächster Vereinsabend am 8. 1. 1972. Generalversammlung am 12. 2. 1972 um 19.30 Uhr.

Außer fallweise veranstalteten Vorträgen wird bei jedem Vereinsabend eine Vogelart oder Vogelgruppe mit besonderer Berücksichtigung ihrer Haltung und Zucht eingehend besprochen; Fachbibliothek. Gäste sind ebenfalls willkommen!

#### **Aquarien- und Terrarienvereine Österreichs:**

##### **Wien**

3. Bez. **Wiener Aquarien- und Pflanzenfreunde-Club Exotica**, 3. Häfengasse 19, Gastwirtschaft Pascher, Zusammenkunft jeden 1. und 3. Montag im Monat, 20.00 Uhr.

6. Bez. **Gesellschaft für Meeresbiologie**, 6, Esterhazypark, Haus des Meeres.
10. Bez. **Naturwissenschaftlicher Verein Favoritner Zierfischfreunde**, 10, Herzgasse 29, Gasthaus Leeb, Zusammenkunft jeden 1. und 3. Mittwoch im Monat, 20.00 Uhr.
11. Bez. **Simmeringer Zierfischzüchterverein Neon**, 11, Rinnböckstraße 23, Gasthaus Krötlinger, Zusammenkunft alle 14 Tage am Donnerstag, 20.00 Uhr.  
**Rasbora 11**, Sitz Gasthaus Schwagerka, 11, Kopalgasse 5, Zusammenkunft jeden 2. und 4. Freitag im Monat, 19.30 Uhr.
12. Bez. **Rio Naturwissenschaftlicher Verein für Aquarien- und Terrarienkunde**, 12, Koflergasse 26, Gasthaus Wiesinger, Zusammenkunft jeden 2. und 4. Dienstag im Monat, 19.30 Uhr.  
Vereinsprogramm für Jänner 1972:  
Dienstag, 11. 1. 1972: Futterbericht, Liebhaberaussprache, Allfälliges.  
Dienstag, 25. 1. 1972: „Generalversammlung“, Erscheinen ist Pflicht.
15. Bez. **Lotus, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde**, gegr. 1896, 15, Sechshäuser Straße 7, Gasthaus Schlögl, Zusammenkunft jeden 2. und 4. Freitag im Monat, 20.00 Uhr.  
**Wiener Aquarienf Freunde**, 15, Mariahilfer Straße 167, Hotel Restaurant Ohrfandl, Zusammenkunft jeden 2. und 4. Dienstag im Monat, 20.00 Uhr.
16. Bez. **Danio Verein für Aquarien- und Terrarienkunde**, 16, Herbststraße 45, Gasthaus Schwanzelberger, Zusammenkunft jeden 2. und 4. Mittwoch im Monat, 20.00 Uhr.  
**Rosaceus Naturwissenschaftlicher Verein für Aquarien- und Terrarienkunde**, 16, Ottakringer Straße 156, Gasthaus Guby.
17. Bez. **Aquarien- und Terrarienverein Scalare**, 17, Römbergasse 77, Gasthaus Salesny, Zusammenkunft jeden 1. und 3. Donnerstag im Monat, 20.00 Uhr.  
Obmann: Hans Tuhsel, 1160 Wien, Rosensteingasse 7/II/9, Tel. 46 45 602.  
Do., 20. 1. 1972, Liebhaberaussprache.  
Do., 3. 2. 1972, Generalversammlung. Der Vereinsvorstand ersucht alle Mitglieder um pünktliches und zuverlässiges Erscheinen. Gäste sind herzlich willkommen.  
Do., 17. 2. 1972, Literaturvortrag des Koll. Ing. Schlagentweit – Liebhaberaussprache.
18. Bez. **Rasbora Zierfischfreunde**, Sitz Gasthaus Girsch, Hildebrandgasse 23, 1180 Wien. Obmann: Erich Brenner, Alser Straße 10/11, 1090 Wien, Tel. 42 18 975. Schriftleitung: Erika Sticher, Kutschergasse 12/18–19, 1180 Wien, Tel. 43 64 273. Zuschriften erbeten wir an diese Adresse. Zusammenkunft: Jeden ersten und dritten Dienstag im Monat um 20.00 Uhr.  
4. Jänner, Vorbereitung der kommenden GENERALVERSAMMLUNG. Es werden Vorschläge und Anträge von den Mitgliedern zur Beratung angenommen. Wir ersuchen unsere geehrten Mitglieder, geliehene Bücher bis zu diesem Tage zu retournieren.  
11. Jänner Zwanglose Zusammenkunft.  
18. Jänner, Generalversammlung. Es würde uns sehr freuen, wenn unsere Mitglieder vollzählig erscheinen.  
25. Jänner Zwanglose Zusammenkunft.  
1. Feber, AQUARIENFOTOGRAFIE! Vom Grundbegriff zum ausgereiften Foto. Es spricht Koll. Erich Fidi.  
8. Feber Zwanglose Zusammenkunft.  
15. Feber, KENNEN SIE DIESE PROBLEME? Unsere Mitglieder und Gäste berichten . . .  
22. und 29. Feber Zwanglose Zusammenkünfte.  
Gäste sind immer herzlich willkommen!
- Osterreichische Guppygesellschaft**  
Sitz: Gasthaus Girsch, Hildebrandgasse 23, 1180 Wien. Zusammenkunft jeden 1. und 3. Freitag im Monat, 20.30 Uhr. Obmann: Karl Liedl. Geschäftsstelle Inland: R. Kratochwil, Heindlgasse 4/2/18, 1160 Wien. Geschäftsstelle Ausland: Max Kahrer, Kaiserallee 23/6/1, 2100 Korneuburg.  
Fr., 7. 1. 1972, Liebhaberaussprache.  
Fr., 21. 1. 1972, 1. Leistungsschau 1972.  
Fr., 4. 2. 1972, Generalversammlung. Der Vereinsvorstand bittet alle Mitglieder um pünktliches und zuverlässiges Erscheinen. Gäste sind herzlich willkommen.  
Fr., 18. 2. 1972, Diavortrag des Herrn Stefan (Rasbora Währring), „Pflanzenprobleme“.
20. Bez. **Fundulus, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde**, 20, Pappenheimgasse 6, Gasthaus Huml, Zusammenkunft jeden 1. und 3. Donnerstag im Monat, 20.00 Uhr.  
**Verein für Aquarien- und Terrarienkunde Seerose**, 20, Dresdnerstraße 117, Gasthaus Foltin, Zusammenkunft jeden 2. und 4. Donnerstag im Monat, 19.30 Uhr.
21. Bez. **Zierfischzüchtergruppe im Haus der Begegnung**, 21, Angererstraße 14, Zusammenkunft jeden 1. Mittwoch im Monat um 19.30 Uhr im Haus der Begegnung.
22. Bez. **Zierfischfreunde Donaustadt**, 22, Wagramer Straße 97–103, Stiege 14, Kellerlokal.  
**Aquarienfachgruppe Stadlau**, 22, Stadlauer Straße 12, Gasthaus Diwald, Zusammenkunft jeden 1. und 3. Sonntag im Monat, 9.00 Uhr.  
**Osterreichische Terrariengesellschaft**, 22, Steigenteschgasse 26, Gasthaus Kasis, Vereinsabend jeden 1. und 3. Montag, 19.00 Uhr.
23. Bez. **Amazonas**, 23, Atzgersdorf, Klostermannngasse 14, Zusammenkunft jeden 3. Freitag im Monat, 20.00 Uhr.

#### Niederösterreich

1. **Amstettner Aquarien- und Terrarienverein Diskus**, Obmann: Dr. Helmuth Bast, 3300 Amstetten, Preinsbacher Straße 9.  
**Aquarienverein Scalare, Groß-Siegharts**, Gasthaus Litschauer, 3812 Groß-Siegharts, Waldreichgasse, Zusammenkunft jeden letzten Sonntag im Monat, 9.00 Uhr.  
**Triestingtaler Aquarien- und Terrarienf Freunde**, Gasthaus Ruess, 2560 Berndorf, I. J. F. Kennedy-Platz 5, Zusammenkunft jeden 1. Sonntag im Monat, 9.30 Uhr.

Am 17. Oktober dieses Jahres veranstaltete der Verband sein 1. österreichisches Aquarianer- und Terrariertreffen in Berndorf. Die Organisation hierorts übernahmen wir Triestingtaler. Mit einem Gästebesuch von mehr als 300 Personen an diesem schönen Herbsttag wurden unsere Erwartungen freudig erfüllt. Die Unterbringung der Anwesenden war ebenfalls ausgezeichnet.

Die Kollegen von Wien, Wels, Graz, Steyr und vielen anderen Orten Österreichs waren beeindruckt von dem Gebotenen. Obmann Adam begrüßte die Teilnehmer herzlich und übergab anschließend das Wort an Herrn Präsident Göller. Dieser würdigte die schöne Feier sowie die Initiative der Triestingtaler. Mit einer freundlichen Rede eröffnete nun Bgm. Kulovits aus Berndorf diese Tagung. Herzlich freuten wir uns über ein schönes Buchgeschenk des Vereines „Danio“. Mit einer netten galanten Geste der Freundschaft überreichte der Wiener Obmann Schikirsch der Frau des Obmannes eines Blumenstrauß. Nach einem wunderschönen Lichtbildervortrag von Univ.-Prof. Dr. Ferdinand Stormühler wurde um 12 Uhr Mittagspause gehalten. Um 14 Uhr war ein herrlicher 16-mm-Unterwasser-Farbtourenfilm von Herrn Magister Dr. Eduard Tschokl zu sehen. Auch ein wunderbarer Farbtourenfilm von Frau Liesl Grab und Herrn Mag. Erwin Grab sowie der anschließende Dia-Vortrag von Kollegen Blaich waren interessant und sehenswert!

Viele Damen besuchten auch die bekannten Schulen von Berndorf. Nach diesem Besuch wurde in Furth, einige Kilometer von der Stadt entfernt, eine Kaffeejause eingenommen.

Leider mußte auch dieser schöne Tag einmal enden, und so dankte Obmann und III. Präsident Adam allen Anwesenden für ihr Kommen herzlich. Sein Appell an alle, für eine gute Zusammenarbeit der Vereine mit dem Verband zu sorgen, fand ein günstiges Echo. Wir Triestingtaler danken dem Verband, allen Vereinen sowie den Wiener Kollegen im Arbeitsausschuß und auch unseren Freunden für ihre wertvolle Mithilfe an dem Gelingen dieser guten Sache. In der Hoffnung, daß sich alle Freunde und Gäste bei uns heimisch fühlten sowie diesen Tag nicht vergessen werden, grüßen wir herzlich!

**Sumatra-Club der Zierfischfreunde Mödling**, Gasthaus Mader, Mödling, Hauptstraße 2. Zusammenkunft: Jeden letzten Mittwoch im Monat, 20.00 Uhr.

#### **Oberösterreich**

**1. Welser Aquarien- und Terrarienverein**, Sitz: „Gasthaus zum guten Hirten“, Wels, Eferdinger Straße 72, Briefanschrift: Karl Gumpetsberger, Wels, Mozartstraße 10.

**Aquarien- und Terrarienverein Steyr**, Gasthaus Johann Wöhrli, Haratzmüllerstraße 18, Zusammenkunft jeden 2. Samstag im Montag.

#### **Stiermark**

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

---

#### **ANZEIGEN:**

Zu verkaufen: 2 St. geklebte Glasbecken 35 x 26 x 25 cm, 2 St. geklebte Glasbecken 35 x 23 x 25 cm à S 80,-.

Auskunft: Hr. Leopold Göller, Tel. 64 86 644.

Zu verkaufen: je ein Glasbecken mit Beleuchtung 39 x 26 x 30 cm und 42 x 32 x 30 cm.

Auskunft: Fr. H. Paulus, 1050 Wien, Vogelsanggasse 37/14, Tel. 34 50 404 oder 57 59 605.

---

Nach Redaktionsschluß erreichte uns folgende Mitteilung:

#### **Einladung**

Am Sonntag, dem 30. Jänner 1972 findet im Restaurant Ohrfandl, Mariahilfer Straße 167, 1150 Wien, um 9.00 Uhr der ordentliche Verbandstag statt, zu dem wir alle Vereine einladen und diese ersuchen, ihre Delegierten bestimmt zu entsenden.

#### **Tagesordnung:**

1. Verlesung des Protokolls des letzten Verbandstages
2. Bericht des Präsidenten
3. Berichte des Kassiers und Archivars
4. Bericht der Kontrolle
5. Neuwahl des Vorstandes
6. Wahl der Kontrolle und Ersatzkontrolle
7. Erstellung der Schiedsrichter
8. Eventuelle Anträge
9. Allfälliges

**Achtung:** laut Statuten müssen Anträge zum Verbandstag schriftlich so eingebracht werden, daß solche mindestens 14 Tage vor dem Verbandstag beim Vorstand einlangen.

Weiters teilen wir mit, daß der Tauschtag im Februar wegen Sperrung des Verbandslokales ausnahmsweise am 6. Februar 1972 stattfinden muß.

Wir wünschen allen Mitglieder des Verbandes ein schönes Fest und ein erfolgreiches Neues Jahr!

für den Verbandsvorstand  
F. Hartl

Das Foto auf der ersten Umschlagseite zeigt ein Baumfröschen, welches am 12. 2. 1971 auf einem Blatt einer Sumpfpflanze an einem Bache nahe Bali im Hochland von Westkamerun gefangen worden war. Das Tier gehört höchstwahrscheinlich zu einer der zahlreichen schwierig determinierbaren *Hyperolius*-Arten und weist eine überaus prächtige Färbung auf: Oberseite schwarz und cremeweiß marmoriert, die Unterseite und die Beine sind orangerot. Foto: Luttenberger — Radda.

VIVARIUM — Österreichische Zeitschrift für alle Gebiete der Vivaristik mit besonderer Berücksichtigung der Aquaristik.

Offizielles Organ der Zoologischen Gesellschaft Österreichs, vereinigt mit den RIO-Mitteilungen.

Erscheint in zweimonatigen Abständen (6 Hefte pro Jahr).

Jahresabonnement (6 Hefte) Inland S 48.—, Einzelheft S 10.—, Ausland US-Dollar 3.—. Probenummern gratis, Inseratenpreis auf Anfrage.

Redaktionskomitee:

Dr. Kurt Kolar, Budaugasse 68, 1222 Wien (Kleinsäuger)

Dr. Kurt Kolar, Budaugasse 68, 1222 Wien (Kleinsäuger)  
Dr. Kurt Kolar, Budaugasse 68, 1222 Wien (Kleinsäuger)

Dr. Kurt Kolar, Budaugasse 68, 1222 Wien (Kleinsäuger)  
Dr. Kurt Kolar, Budaugasse 68, 1222 Wien (Kleinsäuger)

Dr. Kurt Kolar, Budaugasse 68, 1222 Wien (Kleinsäuger)  
Dr. Kurt Kolar, Budaugasse 68, 1222 Wien (Kleinsäuger)

Dr. Kurt Kolar, Budaugasse 68, 1222 Wien (Kleinsäuger)  
Dr. Kurt Kolar, Budaugasse 68, 1222 Wien (Kleinsäuger)

Dr. Kurt Kolar, Budaugasse 68, 1222 Wien (Kleinsäuger)  
Dr. Kurt Kolar, Budaugasse 68, 1222 Wien (Kleinsäuger)

Dr. Kurt Kolar, Budaugasse 68, 1222 Wien (Kleinsäuger)  
Dr. Kurt Kolar, Budaugasse 68, 1222 Wien (Kleinsäuger)

Dr. Kurt Kolar, Budaugasse 68, 1222 Wien (Kleinsäuger)  
Dr. Kurt Kolar, Budaugasse 68, 1222 Wien (Kleinsäuger)

Dr. Kurt Kolar, Budaugasse 68, 1222 Wien (Kleinsäuger)  
Dr. Kurt Kolar, Budaugasse 68, 1222 Wien (Kleinsäuger)

Alle Rechte vorbehalten.

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: „VIVARIUM“ Gesellschaft zur Förderung der Vivaristik, für den Inhalt verantwortlich: Kurt Wittmann, alle Wien 1, Dr. Karl Lueger-Ring 10, 1010 Wien,

Druck: Buchdruckerei Gustav Kromp's Tochter Dr. Rolly, Semperstraße 22, 1180 Wien.

## RAUMGESTALTUNG

*fedu*

*designer*

komplette Innenraumgestaltung nach eigenen entwürfen, sämtliche sonderanfertigungen

*elfriede durstmüller*

1050 wien, ziegelofengasse 16 — telefon 57 01 20

*tapezierermeister*

sämtliche tapetenarbeiten, moderne polstermöbel, dekorationen, spezialwerkstätte für stilmöbel, fachmännische fußbodenverlegung

*franz durstmüller*

1010 wien, grünangergasse 6 — telefon 52 50 402

# STAHLBAU

## hobby-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

---

## WASSERAUFBEREITUNG

Filterstoffe: Ionenaustauscher  
Filterkies  
Adsorptionsharz EW

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

PRÜFREAGENZIEEN UND WASSERANALYSEN

---

*Johann Zuckriegel*

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

# *Haus des Meeres*

Seewassertiere, Süßwassertiere

Reptilien

In über 80 Aquarien und

Terrarien in drei Stockwerken

untergebracht

Laufend Sensationen



Täglich von 9—18 Uhr geöffnet

Auch Sonn- und Feiertag

WIEN VI, ESTERHAZY-PARK

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1972

Band/Volume: [1\\_1972\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Vivarium. Österreichische Fachzeitschrift für Aquaristik, Terraristik, Vogel- und Kleinsäugerhaltung, Umwelt- und Naturschutz 1-22](#)