

# WOCHE NSCHRIFT

## für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben

von

**Max Günter, Berlin-Baumschulenweg**  
Stormstraße 1.

28. Juli  
♦♦ 1925 ♦♦

22. Jahrgang  
♦♦ Nr. 30 ♦♦

---

Verlag von Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig

Soeben erschienen:

# Das Terrarium

Ein Handbuch der häuslichen Reptilien- und Amphibienpflege

unter Mitwirkung erfahrener Fachmänner verfaßt von Dr. P. KREFFT, nebst einer

## Anleitung zum Bestimmen der Terrarientiere

von Prof. Dr. Fr. Werner

2. wesentlich umgearbeitete und ergänzte Auflage mit zahlreich. Schwarzabbildungen sowie farbigen Kunsttafeln

### Teil I:

Bau der Terrarien- usw. Behälter. Lüftung und Heizung

### Teil II:

Einrichtung und Allgemeines über den Betrieb der Terrarien usw. Anleitung zum Bestimmen der Terrarientiere

### Teil III:

Tierleben und -Pflege im Terrarium usw.

Einzelne Teile werden nicht abgegeben, die Abnahme des ersten verpflichtet auch zur Abnahme der anderen. Preis jedes Bandes geheftet Mk. 7.— Das vollständige Werk, nach Erscheinen des 3. Bandes, kostet in Ganzleinen geb. Mk. 25.— Ein ausführlicher Prospekt steht ernsthaften Interessenten kostenlos zur Verfügung.

Fritz Pfennigstorff, Verlagsbuchhandlung, Berlin W 57  
Steinmetzstraße 2 Postscheckkonto 39 359

## Inserat verändert! Panchax playfairi

Zuchtpaar 4,— M, sehr farbenprächtig, sofort ablaichend.

	Zuchtp.	Zuchtp.
Haplochilus panchax	2,— bis 2,50 M	4,— M
" dayi rot	2,— "	1,50 bis 2,—
" lineatus	2,— "	" groÙe, blutrot,
" von Madras	Paar 3,25 "	Stück 1,50 , 2,50
<b>Haplochilus v. Cap Lopez</b>	<b>Paar 3,50 bis 4,50</b>	<b>4,—</b>
Jordanella floridae	2,— "	Acara thayeri . . . Paar 7,—
Barbus conchonius	2,— "	Pseudoxiphophorus bim. 3,—
" semifasciolatus	3,—	Platypoecilia allenFarb. 1,50 , 2,50
Danio malabaricus	2,— "	Girardinus formosus . 2,—
" albolineatus	1,50 " 2,—	" guppy . 0,50 , 0,75
" rerio	1,20 "	decemmacul. 2,—
Nuria danica, Flugbarbe	2,— "	Poecilia vivipara . . . 2,—
Pyrrhulina brevis	10,—	Badis badis . . . 3,—
" guttata	Paar 3,50	Cynolebias bel., Nachz. 16,— 18,—
Makropoden	2,50 " 3,50	Pterophyllum scalare Stück 4,—
Trichogaster lalius	3,—	Schleier- u. Tigerfische in allen Farben
" labiosus	2,25	Diesjähr. Schleierfische, 100 St. 30,— M
Betta splendens	3,—	<b>Ambassis lala . . . Paar 15,—</b>
Gambusia holbrooki	3,50	<b>Rivulus dorni . . . 10,—</b>
Osphromenus trichopt.	3,—	<b>Maulbrüter (strigatus) . 3.—</b>
Scheibenbarsche	4,—	<b>Fundulus gul. blau . 5.—</b>
" diesjährig,	Stück 0,50	Rote Schnellen, 10 Stück 1,40 M.
Acara coerulea,	0,40	100 Stück 10,— M.

**Pterophyllum in schönen Exemplaren in grossen und kleinen Posten lieferbar.**

**Karl Zeller, Zierfischzuchtanstalt, Magdeburg-W., Pestalozzistraße 33**

## Taschenkalender für Aquarienfreunde

1 . 9 . 2 . 5

Mit zahlreichen Abbildungen

Unter Mitwirkung hervorragender Fachleute herausgegeben von

MAX GÜNTHER, BERLIN-BAUMSCHULENWEG

Preis Mk. 1,30, bei direktem Bezuge vom Verlage sind 10 Pfg. für Porto beizufügen.

Wir haben noch eine geringe Anzahl von Exemplaren der Taschenkalender Jahrgang 1922 am Lager; wir geben davon, solange der Vorrat reicht, das Stück zum Preise von 1.10 Mk. portofrei ab.

**GUSTAV WENZEL & SOHN**

## Schleierfische

junge riesjährige, zum Teil ausgefärbt, Zuchttiere in allen Größen. Besonders billige Preise an Wiederverkäufer.

A. Lindstädt, Neukölln, Kaiser Friedrichstraße 228.

## Wasserpflanzen

in gr. Auswahl offeriert sortenecht

Gärtnerei Henkel  
Versandgärtnerei

Auerbach (Hessen).  
Verlangen Sie meine Preisliste

## Zierfische Wasserpflanzen

und sämtliche Utensilien  
M. KNAPP, Wien XVII,  
Pezzlgasse 22.

Bei Anfragen Rückporto erbeten.

## Gustav Pretzel

Aquarienbau-Anstalt  
Waren (Müritz)

Autogen geschweißte  
Aquariengestelle  
in sauberster Ausführung  
— Preisliste gratis und franko —

Luftkessel fabrikneu, ungebraucht,  
Größe 32×65 cm mit  
Reduzierventil, Manometer und Rück-  
schlagventil, 25 Mark  
Ulrich Pade, Fulda,  
Schloß.

## Sämtliche Utensilien

Aquarien etc., Wasserpflanzen,  
exotische Zierfische und Goldfische  
versendet

A. Wolfrum, Toplitz-Sohbna,  
Mariengasse 19 (C.S.R.).  
Für Wiederverkäufer Rabatt. Preis-  
liste gratis.

## Zierfisch-Zuchtanstalt

**Alwin Völcker, Dresden-N. 30**

— Baudissinstraße 18 —  
Bahnhofstation Dresden-Trachau, Straßenbahnenlinien 10, 16 und 17.

**ständige Ausstellung**  
von ca 200 Aquarien

Preis und Vorratsliste nur gegen jeweiliges Briefporto.

# Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben von Max Günter, Berlin-Baumschulenweg, Stormstr. 1 — Verlag Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig  
Redaktion und Administration für die Tschechoslowakei: K. Ullmann, Brünn, U Solnice 3 a. — Redaktion für Deutsch-Oesterreich:  
Karl Kroneker, Wien V., Kliebergasse 1/27. — Geschäftsstelle für Deutsch-Oesterreich: Hugo Peschke, Wien V., Siebenbrunngasse 10.

Bezugspreis: vierteljährl. durch die Post frei ins Hans Goldmark 2,60; unter Kreuzband: Deutschland: Goldmark 3,50, Ausland: Valuta-Zuschlag. Einzelnummern Goldmark 0,50.

Ankündigungen: die viermal gesp. Kleinzeile oder deren Raum 0,30 Goldmark. Bei Wiederholungen gewähren wir entsprechenden Rab. — Postscheckkonto Hannover Nr. 4263.

## Meeresbiologisches von unserer Istrienfahrt.

Von Kurt Wallis und Walter Mosauer, Studenten der Medizin in Wien.

Als wir im Sommer des Jahres 1923 einen Monat in Abbazia verbrachten, um zoologische Studien zu betreiben, beschäftigten wir uns teils mit den dortigen Reptilien (siehe darüber „Bl.“ 1924, VII., S. 172), teils mit der Beobachtung und dem Sammeln von Meerestieren.

Abbazia liegt in einer geschützten Bucht, die einerseits von der Ostküste Istriens, andererseits von der südwestlichen Küste Kroatiens begrenzt ist und der südlich die Inseln des Quarnero, Veglia und Cherso im Vordergrunde vorgelagert sind. Dadurch ist die Meeresoberfläche fast stets vollkommen ruhig und spiegelglatt, was unsere Sammeltätigkeit sehr erleichterte. Erschwert wurde unsere Arbeit dadurch, daß um Abbazia sich fast nur Felsenküste erstreckt, die ziemlich steil abfallend aus stark zerklüfteten, entsetzlich scharfkantigen Blöcken besteht. Für die Tiere der Fels-, d. h. engeren Strandregion waren wir auf persönliches Sammeln angewiesen. Dieses betrieben wir in Schwimmhose und den unbedingt notwendigen derben Badeschuhen durch Ablesen der Tiere der Littoralzone und durch Tauchen. Als sehr nützlich erwiesen sich die immer brauchbaren Leinwandsäckchen, die wir bei längeren Schwimmausflügen stets in größerer Anzahl an die Schwimmhose gebunden mit uns führten und mit Tieren gefüllt auf dieselbe Weise zu unserer Operationsbasis, die gewöhnlich das Schwimmbad darstellte, zurückbrachten. Diese Methode hatte den Vorteil gänzlich unbhinderten Schwimmens, auch erhielten sich die Tiere in dem sich automatisch erneuernden Wasser sehr gut lebensfrisch. Im Bade hatten wir immer schon größere Gläser und Blechkannen, sowie Konservierungsflüssigkeit vorbereitet. Alles Gründe für die übrigen Badbesucher, um uns teilweise für wahnsinnig, teilweise für Hochstapler zu halten, doch tauchten unter den Kurgästen auch Gerüchte auf, die uns für berufsmäßige Krabbenfischer erklärten!

In der Littoralzone lassen sich drei Regionen unterscheiden. Die oberste liegt während der Ebbe über dem Wasserspiegel und wird bloß hier und da von Spritzern überspült, was spärlichen Algenwuchs zur Folge hat und nur dem Gezeitewechsel besonders angepaßte Tiere dort gedeihen läßt. Dicht unter dieser Region, die den charakteristischen Namen Emersionszone führt, beginnt eine reichhaltige Algenflora, die aus verschiedenen Braun- und Grinalgen besteht, unter denen der Blasentang (*Fucus*) und der Meersalat (*Ulva lactuca*) eine hervorragende Rolle spielen.

Sehr hübsch sind die in Rasen die Steine besiedelnden Acetabularia, die trotz ihrer Zugehörigkeit zu den Grinalgen weiß sind; die Einzelpflanze gleicht einem überaus zarten Hutmilz mit langem Stiel und flachem Hütchen. Am äußeren Rande der Algenzone beginnt 1–2 m unter dem Wasserspiegel vielfach scharf abgegrenzt die Zone der Seeigel. Sie zeigt sich als fast nackter Fels, der nur von schwarzen Steinseeigeln (*Strongylocentrotus = Paracentrotus lividus*) besetzt ist. Sie sitzen in allen Größen in von ihnen selbstverfestigten, flachen oder tiefer eingeschnittenen Löchern. Diese Seeigel, über deren frappante und auffällige Menge wir am Tage unserer Ankunft begeistert waren, wurden in Wahrheit das ärgste Hindernis für unsere Sammeltätigkeit. Es verging kein Tag, an dem wir uns nicht mit Skalpell und Pinzette Stachelfragmente aus der Haut ziehen mußten. Die Seeigelzone endet dort, wo der Fels von flachem Sandboden abgelöst wird, also etwa in 2–4 m Wassertiefe. Der Sandboden ist von der einzigen Blütenpflanze des Meeres, dem Seegras (*Zostera*) bewachsen.

Die Einteilung in Zonen ist natürlich schematisch und wird nur selten in der dargestellten Deutlichkeit angetroffen, da sich Algen- und Seeigelzone aufs innigste durchdringen, die letztere zur Freude des Sammelnden auch öfters völlig

fehlt. — Die Emersionszone bewohnen zahlreiche Napfschnecken (*Patella*), sowie die Uferschnecken (*Littorina*), auch eine winzige Miesmuschel (*Mytilus minimus*), die in Büscheln an den Steinen hängt. Patellen sind am günstigsten während der Flutzeit zu sammeln, da sie dann nur lose dem Steine ansitzen. Den schönsten Schmuck dieser Region stellt die dort sehr häufige *Actinia equina*, die Purpurrose dar. Man trifft sie am meisten in größeren Felsspalten, in denen sie oft zu Dutzenden in allen Größen auf den Steinen haftet. Bemerkenswert ist, daß die Tiere während der Ebbe sich bisweilen dezimeterweit über dem Wasserspiegel befinden und ihre Tentakelkrone schon weit entfaltet haben, wenn sie von den Wellen gerade noch überspült werden. In den tiefen Felsspalten, die oft meterweit vom Wasser entfernt sind, tummelt sich auch eine überaus flinke Vierbeckkrabbe (*Pachygrapsus marmoratus*), deren Oberfläche dunkel marmoriert ist und die zu fangen durchaus nicht einfach war. Insbesondere ist es fast unmöglich, vollständige Exemplare zu erhalten, weil sie schon in der Natur selten unverletzt angetroffen werden, unbedingt aber beim Fangen ein oder mehrere Beine verlieren. Kleine, zierliche Asseln (*Ligia*) huschen über das nur hier und da vom Wasser benetzte, aber immer feuchte Gestein. Als dritter Vertreter der Krustaceen bewohnt unser Gebiet ein kleiner Balaenide (Seepocke) in ungeheuren Mengen. Damit wären die Organismen der Emersionszone aufgezählt.

Weit reicher ist das Leben der nächsten Schicht, die auch beim tiefsten Ebbestand unter dem Wasserspiegel bleibt, und zwar schon deshalb, weil der dort üppig wuchernde Algenwald der Tierwelt weitaus bessere Lebensmöglichkeiten bietet, als der kalte Fels des ersten Gebietes. — Die Abgrenzung der Felszone gegen den Sandboden wird an einigen Stellen der Küste von überhängenden, größeren Felsblöcken gebildet. Oft ragen noch aus dem Sande isolierte, ansehnliche Klippen empor, die stets unterhöhlt sind. Die Unterseite dieser Blöcke ist fast völlig von unzähligen Schwämmen bedeckt. Unter ihnen ist am häufigsten der graue, widrig riechende Badeschwamm (*Euspongia officinalis*). Dazwischen finden sich Exemplare eines Lederschwamms (*Chondrosia reniformis Nardo*), dessen „Oberfläche“ schleimig und dunkel gefärbt, die der Unterlage sich anschmiegender Fläche hell ist. Schon in frischem Zustand ist er äußerst zäh . . . (Brehm, 4. Aufl., I. Bd., S. 87). Neben diesen Spongien sitzen schwärzliche, knollige Klumpen mit stark höckeriger Oberfläche, Angehörige der Art *Hircinia spinulosa O. S.* In engster Gemeinschaft mit den Schwämmen leben zahlreiche Seescheiden (Ascidien), deren runzelige, lederartige Oberfläche dicht mit Algen bewachsen ist und so vielen Kleintieren eine willkommene Zufluchtsstätte bietet. Interessant war es, im Aquarium zu beobachten, wie die Ascidien das Wasser rhythmisch in die von vier roten, fleischigen Lippen umgebene Mundöffnung einsogen, um es kurz danach wieder auszustoßen. Sie erwiesen sich übrigens gegen schlechtes Wasser und Sauerstoffmangel äußerst widerstandsfähig, wogegen die geringste Berührung mit Süßwasser tödlich wirkte. In den Schwämmen lebten in großer Anzahl kleine Anneliden; auch Muscheln, wie z. B. Lima, waren von der Schwammasse umwachsen.

Einen wunderbaren Anblick boten die großen Stücke von *Anemonia sulcata*, der Wasserrose, die ihre langen durchscheinend grünlichen Fangarme im Wasser spielen ließen, wobei die violetten Tentakel spitzen prachtvoll hervorleuchteten. Solche Exemplare nesselten auch bei der Berührung ganz empfindlich, während die Tentakel so fest dem Finger anhafteten, daß sie beim Wegziehen der Hand in größerer Anzahl abrissen und nur schwer zu entfernen waren. Die älteren Tiere saßen stets isoliert, während kleinere immer Gruppen

bildeten. Im schmutzigen Wasser des Fiumaner Hafens beobachteten wir an der schrägen Kaimauer unzählige *Anemonia sulcata*, die eine Fläche von etwa  $2^{1/2}$  m Länge und 1 m Breite ohne jede Lücke bedeckten, so daß die einzelnen Tiere zu unterscheiden unmöglich war.

Recht zahlreich war in unserer Ausbeute der Kreis der Würmer vertreten, und zwar waren es hauptsächlich Vertreter der Ringelwürmer. Diese sowie auch eine ganze Anzahl anderer Tiere lebten hauptsächlich auf der Unterseite von größeren, lose am Grunde liegenden Gesteinsbrocken, die mit großer Anstrengung aus 2–3 m Wassertiefe durch Tauchen emporgeholt werden mußten. Die Unterseite solcher Steine war dicht besiedelt von kleinen freilebenden Vielborstern, wie beispielsweise von entzückenden smaragdgrünen oder gelben Exemplaren von *Nereis*, die, ins freie Wasser gesetzt, sich in graziosen Schlangenlinien fortbewegten. *Lepadasthenia elegans Gr.*, ein kleiner Polychaete, besitzt am Rücken durchsichtige runde Schuppen, sogen. Elytren, die in einer Doppelreihe dachziegelartig übereinander liegen, sich aber bei der Konservierung loslösen. Außerdem fanden wir noch die festen kalkigen oder lose aus einzelnen Sandkörnchen zusammengekitteten, zerbrechlichen Gehäuse anderer Polychaeten, wobei die aus Sand gekitteten die häufigeren waren. Sie wurden von Terebelliden bewohnt, die durch lange klebrige Fühlfäden am Kopf auffallen. Mittels dieser sich schlängenartig bewegenden Tentakeln ziehen die Tierchen die Sandkörner und Muschelschalenteile heran, wie man in kleineren Glasgefäßen sehr hübsch beobachten kann. Alle bisher besprochenen Würmer zeichneten sich zu unserem Leidwesen durch ihr unglaubliches Selbstverstümmelungsvermögen (Autotomie) aus. Es war fast unmöglich, auch bei der größten Vorsicht, ganze Stücke der Sammlung einzuvorleben. Nachbarn dieser Würmer waren kleine Sternwürmer (*Phymosoma granulatum*), die in größerer Zahl als winzige graue Würstchen Löcher im Steine bewohnten. Sie vermögen ihr rüsselartiges Vorderende gleich einem Handschuhfinger ein- und auszustülpen, wie ein klassischer Vergleich lautet.

Große Partien des Gesteins werden von den flächenhaft ausgebreiteten Moostierchenkolonien (Bryozoen) bedeckt, die auch die Stiele der derberen Algen überkrusteten. Von Echinodermen fanden wir daselbst ganz kleine grünliche Seeigel, höchst wahrscheinlich Jungtiere des Steinseegels. Außerdem fanden wir auch einmal einen *Asterina gibbosa*, sowie stets die recht häufigen Schlangensterne, zierliche Exemplare von *Ophiotrix*. Als weitere Charaktertire dieser biologischen Gemeinschaft hätten wir die Käferschnecken (Chiton) sowie das Seeohr (*Haliotis*) zu nennen. Letzteres, welches dem Binnenländer bloß durch sein schönes, muschelähnliches und innen perlmutterschimmerndes Gehäuse bekannt ist, entzückt im Leben den Betrachter durch die eigentümlichen grünen Fransen, die den Mantel am Körperrand umsäumen. Das Ge-stein selbst findet man öfters völlig durchlöchert und von großen Kanälen durchsetzt, ein Werk der steinbohrenden Seedattel (*Lithodomus lithophagus*). Diese Löcher dienen oft auch kleinen Krabben zur Zuflucht, während andere Crustaceen wie kleine, spinnenbeinige Inachus, kleine blaue Gammariden sowie Alpheus zwischen den üppig wuchernden Bryozoen- und Schwammkolonien lebten. Kleine, durchsichtig gallertige Ascidien, deren zellulosehaltiger Mantel eine höckerige Oberfläche zeigte, waren mit der Unterseite des Felsen derartig fest verwachsen, daß beim Ablösen die Tiere immer zerrissen wurden.

Hiermit hätten wir die unter Steinen lebenden Organismen der Algenzone besprochen und wenden uns nun zu der übrigen Bewohnerschaft dieses Gebietes. Die Wachsross haben wir bereits erwähnt. Ihr kommt an Schönheit ein großer Kiemenwurm (*Spirographis Spallanzanii*), den wir häufig an der Betonmauer des Bagno Italia (Quitta-Bad) und an den Felsen der übrigen Küste antrafen, gleich. Bei der geringsten Berührung zieht dieser Wurm seine prachtvolle schraubenförmige, gefiederte Kiemenkrone ein, um sie erst nach geräumer Zeit wieder zu entfalten. Da wir nun für unsere Sammlungen schön ausgebretete Exemplare zu erlangen suchten, verfielen wir auf die Idee, das Betäubungsmittel Chloralhydrat, das für die Präparation von Bryozoen und Rotatorien verwendet wurde, auch für so große Tiere zu gebrauchen. Wir setzten die Tiere in sauerstoffarmes Wasser, was sie dazu veranlaßte, ihre Kiemen möglichst weit zu entfalten, um eine große Oberfläche für den Gasaustausch zu gewinnen. War das geschehen, so hängten wir vorsichtig ein Säckchen Chloralhydrat, das ein sehr hygroskopisches, weißes Pulver darstellt, ins Wasser. Infolge der eben erwähnten Eigenschaft der Hygroskopie diffundiert es rasch ins Wasser und betäubt so das Tier. Dann tötet man dasselbe endgültig mit Alkohol oder Formaldehyd. Die blendend weißen, gewundenen Kalkgehäuse von *Serpula* fanden wir öfters den Steinen aufsitzend. Sie waren im Gegensatz zu den weichen Röhren von *Spirographis* sehr schwer abzulösen.

Häufig krochen zwischen den Algen große *Murex brandaris* (Stachelschnecken) herum. Mit ihnen größere Exemplare des bereits erwähnten Seeohrs. Von Muscheln sah man gewöhnlich an den Unterseiten von überhängenden Felsen angeheftet die großen, blauschwarz glänzenden Miesmuscheln (*Mytilus edulis*). Von den interessantesten Mollusken, den Kopffüßern, bekommt man auch in der Algenregion hie und da einen Vertreter zu Gesicht. So beobachteten wir einmal

eine riesige *Sepia officinalis* von ca. 40 cm Körperlänge, die ganz dicht am Ufer in einer Wassertiefe von  $1/2$  m langsam in dem Algenwald einer größeren Felsspalte hin- und herstrich. Aufgescheucht flüchtete sie, große Tintenwolken hinterlassend, zwischen die Blöcke des tieferen Wassers. Den Octopus, der eigentlich ein Bewohner der Feisküste ist, bekamen wir nie zu sehen. Ihn wie die pelagisch lebenden Cephalopoden wollen wir später besprechen.

Von Krustazeen fanden wir diverse kleine Krebschen, z.B. *Alpheus*, ferner immer entzückende durchsichtige Garneelen, die leicht im Wasser an einer Stelle schwieben und sich bisweilen ruckartig fortbewegten. Bemerkenswert war, daß sie an einer Stelle der Küste, wo eine kalte Süßwasserquelle einmündete, in dem stark brackigen Wasser besonders häufig waren. Sehr heiter mutete es uns an, daß sie beim Baden stets an uns knabberten. Neben den schon erwähnten flinken Viereckkrabben, den plumpen und wollhaarigen Krabben (*Eriphia spinifrons*), den kleinen spinnenbeinigen Inachus fanden wir noch die grotesken Seespinnen (*Maja*), die so dicht mit Algen bewachsen waren, daß sie mit dem Gesichtssinn kaum wahrgenommen werden konnten. Man wurde auf sie erst aufmerksam, wenn man auf sie trat und so unangenehme Bekanntschaft mit ihrem stacheligen Panzer machte. — An bestimmten Stellen der Küste trafen wir ziemlich viele kleine Einsiedlerkrebsen, die Litorina- und Murexschalen bewohnten.

Ungemein häufig waren in der Uferregion kleine Fische der verschiedensten Arten. In den kleinsten Felsspalten huschten nur wenige Zentimeter lange Schleimfische, z. B. *Blennius sphynx*, und Vertreter anderer Arten umher. Ein ebenfalls zu den Schleimfischen gehöriger winziger Fisch sah aus kleinen Löchern im Fels hervor, so daß nur sein grell-gelb gefärbter Kopf zu sehen war, um bei der geringsten Bewegung des Betrachters zu verschwinden. Von größeren Fischen beobachteten wir verschiedene Lippfische (*Labrus*) von wunderbar bunter Färbung. Sie ersetzen in ihrer Farbenpracht die Korallenfische südlicher Zonen. In größeren Gesellschaften lebten barschartige Fische, die Geißbrassen (*Sargus Rondeletii*), die sich durch ihre hohe, seitlich stark zusammengedrückte Gestalt auszeichnen, sowie andere nahe Verwandte unseres Barsches. Große Scharen silberglänzender Meeräsen (*Mugil labeo Cuvier*) weideten mit eigenartigen Bewegungen des rüsselartigen Maules den Pflanzenbewuchs der Steine, mit Vorliebe den Meersalat, ab. Einige Mal gelang es uns, mit der Angel gropenähnliche Fische zu erbeuten, deren Brustflossen so modifiziert sind, daß sie eine Saugscheibe bilden. Auf recht merkwürdige Weise geriet ein dunkel marmorierter Fisch, ebenfalls ein Schleimfisch, in unsere Hände; er schwamm in ein am Grunde des Bades liegendes Einsiedelglas hinein und leistete so der „abgeplückten“ *Spirographis Spallanzanii*, die wir darin provisorisch aufbewahrt hatten, unfreiwillig Gesellschaft, weil er sich im Glase nicht umdrehen und daher nicht flüchten konnte. Die zahlreichen Individuen dieser Art schwimmen mit plumpen, schlängelnden Bewegungen ihres massigen, quappenähnlichen Leibes am Grunde des Wassers, um, nachdem sie ganz kurze Strecken zurückgelegt haben, unter hohl liegenden Steinen zu verschwinden. Ihr Darmkanal ist auffallend lang und enthält ungeheure Mengen von Meersalat, der schon öfters erwähnten *Ulva*. Einige Male sahen wir auf den Leibern kleinerer Lippfische große Cymothoiden, sog. Fischasseln festsitzen.

Als wir eines Tages nach einer heftigen Bora mit starkem Wellengang die Felsen nach angeschwemmten Lebewesen absuchten, fanden wir eine Grünalge, die die Form eines Brotaufs von ca. 15 cm Durchmesser hatte (*Codium bursa*). Das hohle, nur von einem feinen Netzwerk durchzogene Innere enthielt zu unserem Staunen einen kleinen Aeolidier (Nacktschnecke) mit zahlreichen gelblichen, schwarz gesprenkelten Rückenfortsätzen.

In ca. 4 m Wassertiefe begann an der Gesamtküste der Sandboden. An einzelnen Stellen aber reichte der Sand bis ans Land. An einem solchen Platz, einem Privatbade, fanden wir drei dicke, prächtig blauschwarze Seewalzen (*Holothuria tubulosa*), die während des Transports nach Hause regelmäßig ihre Eingeweide ausspuckten, zwei von ihnen Darm und Wasserlunge, eine noch den Eierstock dazu. — An derselben Stelle waren auch die schon früher erwähnten kleinen Einsiedlerkrebsen besonders häufig. An einer anderen, ebenfalls sandigen Stelle fanden wir Seesterne, als schönstes Stück einen besonders großen *Asterias glacialis*.

Um auch die Tierwelt des Grundes des tieferen Wassers sowie des freien Meeres kennen zu lernen, unternahmen wir eine Fahrt mit einem Fischereiboot des italienischen Staates. Von der Liebenswürdigkeit des Kapitäns, an den wir uns auf den Rat eines eingeborenen Fischers gewendet hatten, haben wir bereits in unserem Bericht in den „Blättern“ erzählt. Nachstehend geben wir unsere Darstellung, wie wir sie in unseren Aufzeichnungen finden, wieder. „6. VII. Heute fuhren wir um  $1/4$  Uhr früh mit einem staatlichen Fischerboot, das durch einen starken Benzimotor betrieben und mit sieben Matrosen und dem Kapitän bemann war, aus. Die Barke war zum Fang mit dem Grund- oder Schleppnetz bestimmt. Das Netz wurde etwa eine Viertelstunde außerhalb des Hafens ausgeworfen und etwa zwei Stunden geschleppt, bis wir der Insel Cherso recht nahe gekommen waren. Durch eine eigene Vorrichtung wurde es, wie uns

der Kapitän erklärte, ermöglicht, daß das Netz beim Schleppen mit nur einem Boot offengehalten wurde, während sonst dazu zwei Barken vonnöten sind. Auch das darauf folgende Aufziehen des durch den Grundsand beschwerten Netzes wurde der ohnehin hart arbeitenden Besatzung durch eine sinnreiche maschinelle Einrichtung erleichtert. Das Erste, was man als Inhalt des heraufgeholt Netzes zu Gesicht bekommt, ist eine ungeheure Menge grauen Sandes, in dem es sich allenthalben regt. Erst bei näherem Zusehen vermochte man die über und über mit dem zähen Sand überzogenen einzelnen Tiere zu unterscheiden. Die Matrosen gossen nun ununterbrochen große Kübel Wassers über das Ganze, wobei sie sehr darauf achteten, daß keines der Tiere über Bord gespült wurde, während der Sand allmählich durch eine Lücke der Reeling abgeschwemmt wurde. Obwohl uns der Kapitän nachher versicherte, der Fangtag sei keineswegs als erträglicherweise zu betrachten, waren wir über die Menge und Manigfaltigkeit der Tiere, die jetzt krabbelnd, schlängelnd und hüpfend das Deck belebten, freudig überrascht. Am meisten fiel uns das unglaubliche Gewimmel hellgefärbter, lebhafter Schwimmkrabben (Portunus) auf. Da in der Fiumaner Gegend diese Krabben nicht gegessen werden, also wertlos sind, wurden sie zum Schluß allesamt über Bord gekehrt, natürlich meist tot oder schwer verletzt." — Die Spongiens waren in der Beute nur durch eine Art vertreten, und zwar war dies *Chalina digitata*, ein Hornschwamm, dessen Stock aus etwa fingerdicken, stark verästelten Röhren besteht. Die Echinodermen wiesen zwei Arten auf, einen Seesternen (*Astropycetes aurantiacus*), der in großer Anzahl, aber stets stark beschädigt aus den Maschen des Netzes gelöst wurde, und einem Herzseeigel (*Schizaster [canaliferus]?*). Ueberaus zahlreich waren die Weichtiere, speziell die Cephalopoden. Einen schönen Anblick boten die schlanken Kalmarren (*Loligo vulgaris*), deren Haut im Todeskampfe die schönsten Farbenspiele zeigte. Sie werden unter den Namen Calamaio, Tintenfaß, auf den Markt gebracht und als Delikatesse hoch geschätzt. Wir selbst konnten uns von dem Wohlgeschmack der jungen, in gutem Oel gebackenen Kopffüßer überzeugen, während wir betreffs der Vorspeise (lebende Miesmuscheln mit Zitrone) noch heute geteilter Meinung sind. Jedenfalls entbehrt eine Mahlzeit in einer kleinen Osteria nicht eines besonderen Reizes. — Die größte Individuenzahl von Cephalopoden wurde durch den gemeinen Tintenfisch (*Sepia officinalis*) und insbesondere durch *Sepiola Rondelettii* gestellt, eine sehr kleine Dekapodenart mit zwei großen runden Seitenflossen. Sie werden von den Italienern als Sepiette bezeichnet. Von anderen Mollusken brachte das Netz zu Tage: Stachelschnecken (*Murex brandaris*), sowie lebende und tote Exemplare des eigenartigen Pelikanfußes (*Aporrhais pes pelecani*). Die Schalen der letzteren waren zuweilen von Einsiedlerkrebsen besetzt. Aus dem Reich der Krüter fanden sich neben den schon erwähnten Schwimmkrabben zur Freude der Matrosen recht zahlreiche schlanke echte Krebse mit langen, schmalen Scheren, die dort anscheinend völlig den Hummer vertreten. Diese Krebse, die auf dem Markt als Scampi verkauft werden, heißen wissenschaftlich *Nephrops norvegicus*. Sie erreichen eine ansehnliche Größe und fallen durch ihre schon im Leben rote Panzerfärbung auf. Wenn auch Brehm sowie die Italiener ihren Wohlgeschmack über den des Hummers stellen, fanden wir dennoch ihr Fleisch weit weniger wohl schmeckend als das des Flusskrebses. Die einzige Seescheide, die heraufgebracht wurde, war die solitär lebende, völlig durchsichtige, flachgedrückte *Ascidia mentula*, deren Mantel trotz der Durchsichtigkeit ziemlich konsistent ist.

Die Hauptbeute neben den Kopffüßern bilden für den Fänger selbstredend die Fische. Diese werden je nach Größe und Art von den Matrosen in einzelne Kisten verteilt, nachdem sie sorgfältig von dem anhaftenden Sand gereinigt worden sind. Fast meterlange Rochen lagen noch zuckend zwischen all dem Getier, um nicht lange danach wohl sortiert den Fischmarkt zu zieren. Daneben Knurrhähne (*Trigla*), kleine Flachfische (*Solea*), Meergrundeln (*Gobius*), kleine *Callionymus* usw. Bandartig lange, seitlich stark zusammen gedrückte Fische (*Cepola rubescens*) lenkten die Aufmerksamkeit durch ihre leuchtend rote Farbe auf sich. Das Hauptkontingent stellten silbrig glänzende Fische von weißfischähnlichem Aussehen, nach ihnen die schlanken, blau und schwarz marmorierten Scombi, die prachtvollen Makrelen. Sie stellen vielleicht den beliebtesten Marktfisch dar.

Das war so ziemlich alles, was das Schleppnetz ergab. Es ist zu beachten, daß dabei die Tierwelt des Grundes mit den selagisch lebenden Tieren wie *Loligo* oder *Scomber* gemischt erscheint, so daß die aufgezählten Organismen keineswegs eine biologisch-ökologische Einheit bilden. — Unser interessantestes Erlebnis auf dieser Fahrt war die Beobachtung zweier Delphine, die uns in der Nähe von Cherso ihre Rückenflossen sehen ließen. Der Kapitän versuchte sie unter großer Aufregung der gesamten Mannschaft vom Bug des Schiffes aus zu harpunieren, was aber infolge ihres vor sichtigen Ausweichens mißlang.

Während der Fahrt der Barke hatten wir fleißig unser Planktonnetz ausgeworfen, das uns *Sapphyrina* sowie andere Kopepoden, Zoearven höherer Krebse, kleinste Quallen und schließlich zahllose schöne Ceratien lieferte. Die letzteren sind mikroskopische Organismen und zwar Wirbelgeißler (*Dinoflagellaten*), die sich durch einen bizarren geformten

Panzer auszeichnen. Soviel über die Fahrt mit dem Motorboot. —

Am leichtesten waren die zoologischen Objekte für unsere Sammlung zweifelsohne auf der Fiumaner Pesceria, dem von buntem Treiben erfüllten Fischmarkt, zu erbeuten. Wie alle Fischmärkte des Südens ist auch dieser ein kleines zoologisches Heimatmuseum. Man trifft hier alle genießbaren Tiere des Meeres, und der Südländer hat ja bekanntlich eine recht weitherzig Auffassung vom Begriff des Genießbaren und verschmäht nicht so leicht eine der „frutti di mare“. Ein Großteil der durch das Netz zu Tage geförderten Tiere wird hier verkauft. So lagen nach Größe und Art gesondert die verschiedenen Cephalopoden, denen zu unserem Leidwesen fast immer die zwei langen Greifarme (Tentakeln) fehlten. Wir wußten auch warum! Wir hatten nämlich auf der oben beschriebenen Fahrt Gelegenheit, zu beobachten, welcher Hochschätzung sich das Fleisch der Tintenfische bei der Bevölkerung erfreut. Ein Matrose nach dem anderen ergriff eine der frisch gefangenen Sepien, nahm das Ende des Tentakels in den Mund, schlürfte es wie eine Makkaroni nudel hinunter, um es erst am Ursprung abzubeißen. Fröhliches Schnatzen begleitete diesen kulinarischen Hochgenuß. Als Vertreter der achtarmigen Tintenfische war *Moschites (Eledone) moschell* vorhanden. Außer den Fischen, die wir schon auf der Barke zu sehen Gelegenheit hatten, wurden hier u. a. der groteske Seeteufel (*Lophius piscatorius*) angeboten, dessen bizarre Häßlichkeit seinen Namen rechtfertigt. Vielleicht wird er deshalb von den Fischern nur stets abgehäutet und zerstückelt auf den Markt gebracht. Einen weit ästhetischeren Anblick bieten die gedrungen-muskulösen, blau-schwarzen Thunfische mit ihren sichel förmigen Schwanzflossen. Es fanden sich ferner von interessanten Fischen noch der Himmelsgucker (*Uranoscopus*), der Schmetterlingsfisch (*Blennius ocellatus*) und schließlich der Heringskönig oder Sonnenfisch (*Zeus faber*). Ihnen nennen die Italiener, einer seltsamen Legende gemäß, „il pesce san Pietro“ oder kurz „San Pietro“. Doch Fische waren nicht die höchsten Vertreter der poikilothermen Tiere, die hier als Leckerbissen verkauft wurden. In großen Körben tappten griechische Landschildkröten umher. — So erhält man auf einem südeuropäischen Fischmarkt ein lebendiges Bild all der bunten Tierwelt, das dem Zoologen einen Aufenthalt in diesen sonnigen Gestaden zu einem Erlebnis werden läßt.

**Nachschrift:** Wir möchten nicht unterlassen, auch an dieser Stelle Herrn Professor Werner, der uns durch Bestimmen von Tieren, sowie allen anderen Herren, die uns anderweitig behilflich waren, unseren wärmsten Dank auszusprechen.

## Von meinen „bivi“ (*Fundulus bivittatus* Lönningberg).

Von Paul Fischer, Oberplanitz.  
Mit einer Abbildung.

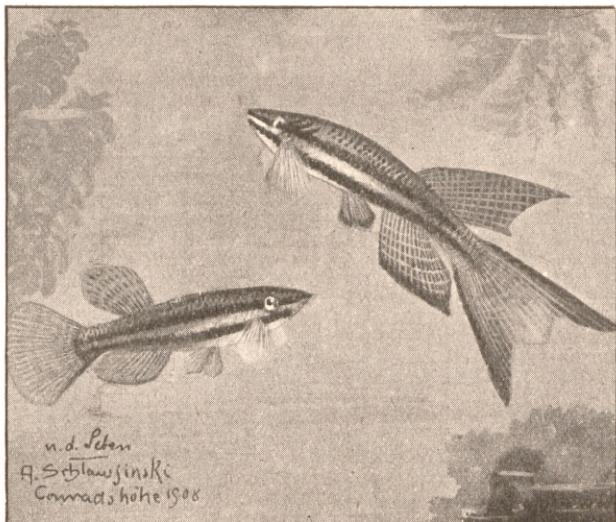
**F**undulus würde mancher gern pflegen, schon in Anbetracht der unbeschreiblichen Farbenpracht, die, von wenigen Ausnahmen abgesehen, fast alle Fundulusarten auszeichnet, wenn sich der Zucht nur nicht scheinbar fast unüberwindliche Schwierigkeiten und sonstige Hemmnisse in den Weg stellen würden. Diese Schwierigkeiten bestehen einerseits in der teilweise langen Zeitzugsdauer der Eier — ich greife nur hier den *Fundulus sjoestedti* mit einer Eierzugsdauer bis zu einem halben Jahre, *Fundulus gularis* mit einer Zeitzugsdauer bis zu acht Wochen heraus —, andererseits in dem Fehlen der nötigen Portion Geduld von seiten der Liebhaber, die ihn pflegen. Wir wollen doch einmal offen sein; in den meisten Fällen ist es doch so, daß der Liebhaber ein Paar Zuchttiere ansetzt und morgen schon Nachzucht erwartet. Tritt dies nicht ein, so sind sie meist am längsten in seinem Besitz gewesen. Es ist ein Zeichen unserer heutigen nervösen, überhasteten Zeit, daß der Liebhaber nicht mehr die nötige Ruhe und Ausdauer besitzt, die nun einmal unsere so schöne Liebhaberei als Tribut fordert. Gerade in der Meisterung der scheinbar unüberwindlichen Schwierigkeiten gibt sich erst der wahre Liebhaber zu erkennen.

Wenn ich es nun trotzdem unternehme, für einen Vertreter der Gattung Fundulus, und zwar für *Fundulus bivittatus* eine Lanze zu brechen, so deshalb, weil

oben angeführte Schwierigkeiten bei seiner Pflege und Zucht nicht in Frage kommen, und ferner der selbe in den Becken der Liebhaber sehr selten anzutreffen ist. Und das mit Unrecht. Infolge seiner geringen Größe, er wird etwa 6–7 cm groß, stellt er keine besonderen Ansprüche an die Größe des Behälters. Ich pflege meine „bivi“ schon mehrere Jahre in Vollglasbecken von 20×15×18 cm. Ferner bedingt seine Pflege keine besondere Ausnahmebehandlung. Auf eines muß ich allerdings hinweisen, und zwar auf seine große Empfindlichkeit beim Umsetzen in frisch eingerichtete Becken. Zusammenklemmen der Flossen und rastloses Schaukeln waren immer die Zeichen, daß es ihm im neu eingerichteten Becken

bedienen; so mancher findet ein unrühmliches und schnelles Ende in dem Magen eines Größeren, auch nicht seiner Sippe angehörenden. Aber auch der dunkle Punkt im Leben der sich sonst auf gleicher Höhe mit dem Gatten bewegenden Gattin läßt so manches im Ei der Entwicklung entgegengehende Fischlein, noch bevor es das Licht des Tages erschaut, in die unergründliche Tiefe des mütterlichen Körpers verschwinden. Mutterliebe ist ein Begriff, welcher noch keinen Eingang bei der kannibalisch veranlagten *bivittatus*-Mama gefunden hat.

Reges Leben herrscht im Aufzuchtbecken. Munter Jagd auf kleinste Kruster und sonstige Leckerbissen machend, tummelt sich hier klein und groß. Im neckischen Spiel gelüstet es zuweilen zwei kampflustig veranlagte Bürschchen, ihre Kräfte zu messen. Vorwärts und rückwärts rudernd versuchen sie durch Einnehmen von Drohstellungen einander zu impnieren, bis ein Schlag der Schwanzflosse des einen den anderen in tiefere Regionen bugsiert, ihn daran erinnernd, daß ungleiche Kräfte ein Nachgeben des Schwächeren bedingen. Doch nicht für lange Zeit. Naht sich die Hand des Pflegers mit dem ach, so wohlvertrauten futterspendenden Netz, ist aller Zank und Streit vergessen, der Trieb zur Nahrungsaufnahme löscht alle Bedenken aus, und munter eilt alles den dem Netz entströmenden, hin- und herhüpften Krustern entgegen. Munter und gewandt im schnellen Vorstoß, nicht mehr wie in frühster Jugend mit gekrümmten Schwänzlein, erbeuten sie einen Leckerbissen nach dem anderen. Nicht lange dauert es, und die prallen Bäuchlein legen Zeugnis ab von ihrem emsigen und erfolgreichen Tun. Schwer atmend, an der Oberfläche ihres Gewässers hin- und herpendelnd, sind sie ein warnendes Beispiel für alle Vielfräße und sonstige Kumpane. Kommt dann die Zeit, wo der Urtrieb auch im „*bivittatus*“-Sprößling Wurzel faßt und zur Anlegung eines schöneren Kleides führt, dann gibt es in der kleinen Wasserstadt ein Werben und Locken, ein Schmiegen und Biegen, daß auch dem verstocktesten Menschenkindlein das Herz aufgehen muß. Oeffne sie recht weit, die Tore deines Herzens, und erkenne, daß auch sie ein Teil des Ganzen sind, dazu bestimmt, den Menschen auf die Wunder und Schönheiten der Natur hinzuweisen.



*Fundulus bivittatus* Lönnberg

nicht behagte. Zurückversetzen in Altwasser behob diese Zeichen des Unbehagens augenblicklich.

In der Farbenpracht kann *F. bivittatus* es mit jedem anderen seiner Sippe aufnehmen, allerdings gehört er nicht zu denjenigen, die ihre Farben in aufdringlicher Weise zur Schau stellen. Diskret sind dieselben über den ganzen Körper verteilt, nichts Schreiendes, wie bei seinem Vetter, dem blauen *Fundulus*, stört den Gesamteindruck. Die Natur hat hier mit weiser Hand ihre Farben verteilt, so einen bezaubernden Anblick hervorrufend. Auch sein ganzes Benehmen ist das eines großen Herrn. Nichts Ueberhastetes, nichts Brutales. Ganz Kavalier umwirbt er die Erkorene, sucht er es ihr begreiflich zu machen, daß Fortpflanzung und Arterhaltung im Fischdasein letztes und höchstes Ziel ist. Und „Sie“, ganz ebenbürtige Gattin bis auf einen Punkt, sträubt sich nicht lange, den Gang in das verlockende Pflanzendickicht anzutreten, um hier unter Zusammenschmiegen und Erzittern beider Körper den Nachwuchs in Gestalt eines Eies anzuheften, bis dann nach etwa 14 Tagen ein munteres Fischlein die beengende Hülle sprengt, um den ersten Ausflug in sein, soviel Gefahren bergendes Element zu unternehmen. Nicht allen ist es vergönnt, nachdem sie das einfache Jugendkleid mit dem viel schöneren des Erwachsenen vertauscht haben, um ein Weibchen zu werben oder sich umwerben zu lassen, der Gefahren gibt es da zu viele in dieser kleinen „Wasserstadt“, um mich eines Ausdrückes eines Freundes zu

### Ein Zufallserfolg in der Heilung von Schuppensträübe.

Von Walter Klinge, „Linne“-Hannover und „Salamander“.

Um Ostern herum sah es in meinem Gesellschaftsbecken schlecht aus. Den Fischen gefiel allem Anschein nach ihr Aufenthaltsort nicht mehr. Besonders die schwarz-roten *Xiphophorus*-Bastarde schüttelten sich und gaben durch ihr ewig verneinendes Schlängeln zu erkennen, daß ihnen irgend etwas nicht genehm war. Sah man genauer hin, so zeigten auch die *Barbus lateristriga*, die doch sonst in jeder Beziehung einen „Stiebel“ vertragen können, einen grauen Belag vor der Rückenflosse. Selbst die leuchtenden Pünktchen an den Seiten meiner beiden *Mollienisia velifera*, die ich kürzlich in einer Vereinsversammlung gewonnen hatte, waren verhangen. Den ganzen Winter über war alles gut gegangen. Sauberes Wasser, genügend Wärme und wechselndes Futter;

wenig Pflanzen und mit zarten Algen besetzte Scheiben. Alle Woche gab es einen ergiebigen, lauwarmen, künstlichen Regen, nachdem zuvor der Schmutz davongeschwemmt war. Was sollte also den Fischchen ihr Dasein vergällen?

Sie war nun aber doch da, die gefürchtete Ichthyophthiriasis. Heimtückisch hatte sich da ein solches Infusor beim Daphnienfang mit ins Netz geschmuggelt und seiner Freude über den schönen, neuen Aufenthalt durch kräftige Vermehrung innerhalb weniger Tage fühlbaren Ausdruck gegeben.

Die oft bewährte Temperaturerhöhung sollte helfen. Schon am nächsten Tage aber zeigte es sich, daß der Erfolg einer längeren Kur hier nicht mehr abgewartet werden konnte. Die Schmarotzer hatten sich weiter ausgebretet und bei einem *M. velifera* schienen die Augen gefährdet. Als ich die Deckscheibe abhob, zeigte sich zu meinem Schrecken, daß bei dem gleichen Tier die Schuppenränder in der vorderen Körperpartie abstanden. Jetzt war es mit meiner Ruhe vorbei. Sollten etwa gar noch Krebspest- und andere Bazillen bei mir Quartier beziehen wollen? Ausgeschlossen —!

Zunächst wurde jetzt das Wasser abgezogen, so weit der Heber das zuließ. Das wieder eingefüllte hatte ca. 30° C, der Wasserstand machte 7 cm, die Wassermenge etwa 14 l aus. Dann wurde ein leicht gehäufter Eßlöffel voll Kochsalz (vorher aufgelöst) zugesetzt. Meine Absicht ging dahin, den Parasiten auf jeden Fall den Aufenthalt zu verleiden. An die Heilung des an Schuppensträube erkrankten Tieres hatte ich nicht gedacht und mit seinem Verlust gerechnet. Frühere Heilversuche an Schleierfischen waren stets fehlgeschlagen. Ist ein Tier erkrankt und der Pfleger von vornherein überzeugt, daß Heilung nicht möglich ist, so sollte er auch quälende Versuche unterlassen. —

Am nächsten Tag war ich ein wenig überrascht, als der an Schuppensträube erkrankte Fisch an den Innenwänden des Hängegas-Cylinders, der über der Heizflamme stand, die Algen abweidete. Das Tier fraß also noch. Bekanntlich tritt ja Schuppensträube meistens im Zusammenhang mit Verstopfung auf. Geklärt ist aber wohl nicht, ob die Verstopfung als eigentliche Ursache angesehen werden kann. Durch Verfütterung von rohem Rindfleisch wird bei den Fischen starkes Exkrementieren hervorgerufen, und da ich gerade getrocknetes Fleisch zur Hand hatte, verfütterte ich dies. Gleichzeitig wurde der Wasserstand auf 10 cm erhöht und soviel Albertsches Nährsalz zugesetzt, wie nach der Vorschrift mit 6 Litern Wasser zur Blumendüngung verwendet werden müßte. Die Temperatur betrug jetzt 25° C. Gefüttert wurde noch abwechselnd mit Wawil-Eipulver, Krustern und Enchyträen. Zwei Tage darauf wurde das Becken wieder einmal durchgemustert; dabei mußte ich zu meinem Erstaunen entdecken, daß der vorher walzenförmig runde, an Schuppensträube kranke Fisch stärker „seitlich zusammengedrückt“ war. Die Schuppen lagen wieder an, der graue Belag war noch vorhanden. Die Erklärung für den Wechsel der Gestalt fand sich bald in Form von 2 Jungfischen: Das Tier hatte geworfen und der größte Teil der Jungfische war bereits verzehrt. Von da ab ließ ich keine Ruhe mehr eintreten. Fast täglich wurde Wasser abgezogen und durch frisches, auf dem Feuer entsprechend erwärmtes, ersetzt. Eine Erhöhung des Wasserstandes

ging damit Hand in Hand. Schwierig wurde die Lage, als in den ersten Tagen des Mai der Zimmerofen stillgelegt wurde, die Sonne aber ihre ganze Kraft noch nicht entfaltete. Jeder Aquarienfreund wird ja wissen, wie wesentlich die Zimmertemperatur bei unseren Klein-Heizungen ist. Als dann gegen die Monatsmitte die ersten Sommerwärme bringenden Tage kamen, hatte ich gewonnen. Die Krankheitserscheinungen waren verschwunden, von den etwa 15 Tieren war nicht eins eingegangen.

Wohl mancher Liebhaber wird schon erfahren haben, daß nicht allein zahlenmäßig große Zuchterfolge ein Gefühl der Befriedigung aufkommen lassen. Die Freude an unserer Sache wird auch wach gehalten und vertieft, wenn wir uns mit scheinbaren Nebensächlichkeiten abgeben. Unbezahlbar aber sind dem Liebhaber die Erfolge, welche mit Stetigkeit unter Aufwendung einiger Mühen nach längeren Zweifeln endlich doch erreicht wurden. Der vorliegende Fall läßt wohl die Frage berechtigt erscheinen, ob nicht ein Zustand der Laichnot die Schuppensträube hervorrufen kann. Gibt es eine Form dieser Krankheit, die durch Verstopfung herbeigeführt wird, so ist es nach meiner Ansicht nicht unwahrscheinlich, daß auch noch andere innere Erkrankungen sie auslösen können. Es wäre also darauf zu achten, ob vielleicht weibliche Fische in größerer Zahl an Schuppensträube erkranken. Gleichgültig ist dabei zunächst, ob es sich um laichende oder lebendig gebärende Arten handelt.

### See-Aquatik.

Eine Sammlung meeresbiologischer Abhandlungen  
von Athos, Haag. (Schluß.)

Eine dritte Trübung, welche wir oft selbst verursachen, tritt durch Vergiftung des Wassers ein. Obwohl in allen Büchern, welche etwas vom See-aquarium wissen oder öfter nur zu wissen vermeinen, auf die Gefahr hingewiesen wird, die ein Aquarium läuft, wenn der Kitt oder der neue (ungewässerte) Zementfelsen mit dem Seewasser in Berührung kommt, hat man von anderen Gefahren, die zu dieser Gruppe gehören, offenbar keine Ahnung. Wir wollen hier aus eigener Praxis einige Vergiftungsfälle behandeln, in der Hoffnung, daß dies anderen Liebhabern zum Vorteil gereicht. Wenn man, um einmal die Scheiben radikal zu reinigen, die Steine anders zu gruppieren oder aus irgendwelchen anderen Motiven alles Wasser ablaufen läßt, nehme man niemals ein Zink- oder verzinktes Faß, um es darin ein paar Stunden stehen zu lassen. Noch gefährlicher ist es, ein neues Zinkbassin zu gebrauchen. Das Seewasser ist dann augenblicklich vergiftet und hat Monate nötig, um sich wieder vollkommen zu erholen. Jemand vom flachen Lande erzählte uns, daß in Dörfern, in denen keine Wasserleitung ist, das zugeführte Trinkwasser eine Woche oder länger in einem Faß aufbewahrt werden kann, aber daß es in einem Zinkbehälter am nächsten Morgen schon untrinkbar ist. Wenn dies mit Süßwasser schon der Fall ist, wieviel gefährlicher wird dies dann für Seewasser sein.

Man kann auch falsche Sparsamkeit anwenden. Einst war, wie es bei oder nach starkem Frost öfter vorkommt, unser Aquarium ein wenig undicht. Das

abträufelnde Wasser, das ein paar Liter pro Tag be-trug, erachteten wir als zu kostbar, um es nicht wieder aufzufangen und in das Aquarium zurück-zugießen. Aber ein Tröpfchen Seewasser, das aus dem Boden kommt, hat vielleicht einen langen Zick-zackweg verfolgt, ist durch Schichten von Mastix gepreßt worden, saß vielleicht lange in niemals trock-nender Mennige und wird endlich schwer vergiftet durch den Aquarienboden herausgedrückt. Fängt man nun dies Wasser auf, um es wieder ins Aquarium zu bringen, so verdirbt man fortgesetzt seine eigene Arbeit. Das Wasser nimmt, erst unmerkbar, aber schnell zunehmend, eine fahlbraune oder schwarze Farbe an; das ist der Tod, der hereinschleicht. Lang-sam sieht man seinen Seepalast den Zauber verlieren; entsetzlich ist der Unterschied zwischen einem gesunden und einem sterbenden Dianthus. Hier ist es die Sparsamkeit, welche die Weisheit betrügt. Man soll also vorsichtig sein und bedenken, bevor man eine Handlung beginnt, ob nicht irgendwo Gefahr auf der Lauer liegt.

Kann das Wasser also trübe werden durch Fäul-nis, kann es seine Durchsichtigkeit verlieren durch lebende Pflanzen oder zur Folge todbringender Gift-stoffe, es ist noch eine Trübung möglich, welche ab-solut nicht gefährlich ist, aber plötzlich auftritt und das Aquarium milchweiß macht. Das geschieht, wenn unsere Pflegekinder anfangen zu „säen“; vornehm-lich bei den großen Exemplaren von Metridium kann bei warmem Wetter dieses Auswerfen von „Sper-matozoiden“ gewaltig sein. Es ist wie eine Rauchsäule, welche senkrecht aus einem Schornstein aufsteigt und danach langsam umherwirbelnd die Umgebung mit einem dichten Nebelschleier verhüllt. Geschieht es, daß andere Tiere zu gleicher Zeit mittun — es kommt uns vor, daß die höhere Temperatur darauf von Einfluß ist —, dann kann das Wasser so un-durchsichtig werden, daß der Unerfahrene sich die verzweifeltesten Vorstellungen macht und sein „Mare domesticum“ schon dem Untergang geweiht sieht. Stärke und Dauer der Trübung ist natürlich ab-hängig von Art und Zahl der sich fortpflanzenden Tiere. So wird die Auflösung der Gallertmasse von Schnecken-eiern (*Gastropoda*) beinahe unmerkbar vor sich gehen; die Entenmuscheln (*Lepas*) bringen schon Tausende von Larven im Nauplius-Stadium; die See-pocken (*Balanus*) tun daran auch deutlich sichtbar mit. Schlimmer wird es, wenn Muscheln und Austern beginnen, welche ein paar Stunden beschäftigt blei-ben. Die allerschlimmste ist die sogenannte Seenelke. Glücklicherweise verschwindet der Nebel bald, und wenn nicht die eine Gruppe anfängt sobald die andere endet, ist man in einigen Tagen von diesem nicht gerade schönen, aber doch interessanten Phä-nomenen befreit. Man fasse also keinen übereilten Entschluß, eins oder das andere Tier zu entfernen, sondern beruhige sich in der Ueberzeugung, daß dieser natürliche Vorgang eher für ein gesundes und naturgetreues Aquarium Beweis ist, als für das Gegenteil. Das Seeaquarium ist eine fortwährende Quelle von Studium und Genuß!

Zum Schluß noch ein Wort über das Reinigen der Scheiben, welche durch angewachsene Algen und Niederschlag das klarste Wasser oft trübe erscheinen lassen. Hier müssen wir zum ersten — und glück-licherweise auch zum letzten Male — dem sonnen-losen Aquarium älteren Systems einen Punkt vor-

geben. Wenn man den Belag der Scheiben in solchem Aquarium mittels eines Stückchen weißen Filzes ent-fernen kann, beim Aquarium nach unserer Methode geht dies nicht. Bis jetzt war es uns nicht möglich, die Algen und manchmal auch die Kulturen von Diatomeen anders als mit den Fingernägeln zu ent-fernen, und oft genug sind alle Versuche vergebens. Reiben mit Sand kann in einzelnen Fällen helfen, aber dieser zerkratzt die Scheiben. Das beste ist, die Scheiben zu „rasieren“ mit Hilfe einer auf einem langen Stiel befestigten Gilletteklinge. Dies hilft vor-züglich, und die Arbeit hiermit ist nicht ermüdend. Nach so einer Reinigung sieht das Wasser trübe aus, aber erholt sich in wenigen Stunden.

Und hiermit meinen wir, einen der wichtigsten Abschnitte der Seeaquatik, das Klarhalten des Wassers, genügend ausführlich behandelt zu haben. Wir hoffen, hierdurch den Anhängern des früheren Systems den einzigen guten Weg gewiesen zu haben, wodurch ihnen Enttäuschungen erspart werden, und wir erwarten, daß eine neue Schar von Naturfreunden sich ein Seeaquarium einrichtet nach dem System: viel Sonnenlicht, Wasserbewegung; keine Durchlüf-tung, keine Filtration, wodurch die Liebhaber nicht nur die Aussicht, sondern die volle Garantie be-kommen, Erfolg zu haben.

### Import aus Sumatra und Afrika.

Von Randon, „Lacerta“, Berlin.

Diesmal wurde es den Herren Scholze u. Pötzschke wirklich nicht leicht gemacht, Schwierigkeiten auf Schwierigkeiten türmten sich dem Import hier in Europa entgegen. Am Montag, dem 6. Juli, kam das erste Telegramm, daß eine Sendung Tiere in Genua aus Sumatra eingetroffen wäre; was damit gemacht werden sollte, und man bitte um Fütterungs-vorschriften. Rücktelegramm: Sofort weitersenden. Darauf am Donnerstag, dem 9. Juli, ein weiteres Tele-gramm, daß die Kisten stinken, und man möchte wissen, ob die avisierten Schlangen giftig wären. Rücktelegramm: Keine „Giftidechsen“, bitte sofort weitersenden. Am Freitag aus Chiasso ein Tele-gramm: Bitte Fütterungsvorschriften; anscheinend viele Tiere tot. Rücktelegramm: Sofort weitersenden. — Am Sonnabend früh Telegramm aus Basel: Grenz-arzt erhebt Einspruch gegen Einfuhr der Krokodilkiste und verlangt Ueberführung zur Wasenmeisterei. Rücktelegramm: Wenn noch lebend, Krokodile dem Baseler Zoologischen Garten überweisen, sonst Was-enmeisterei. — Endlich, endlich kamen die jetzt schon sehr, sehr teuren Kisten hier an, und o Schreck, in einem Extrawaggon, der nur 1300 Mk. Fracht kostete. (Wer zahlt das? — Die unentwegte Firma! — Bravo!) Kein Mensch weiß, was lebt und wie es lebt.

Der erste Import kam vor Monaten hier ver-trocknet (tot) an. Bei diesem hatte man dem Im-porteur besonders ans Herz gelegt, daß die Tiere mindestens alle zwei Tage mit der Blumenspritze besprengt werden müßten; — folglich schwammen die armen Viecher in 15 cm hohem Wasser und waren trotz und alledem diesmal, was lebte, wohl-auf. — Wir wollen ehrlich sein, es gehört ein Stück-chen Idealismus dazu, immer bloß Tausende fort-zugeben, auf gut Glück, und dann kaum mit dem

Einsatz, manchmal mit großen Verlusten herauszukommen.

Lebend und gesund kamen also an: Ein sehr schönes Leistenkrokodil, *Crocodilus porosus Schneid.*, ca. 1,20 m lang; ein schönes Ausstellungstier. Zwei prachtvolle Warane, *Varanus salvator Laur.*, und zwar ein kleiner, nicht ganz 1 m lang, und ein wohl beinahe ausgewachsenes Tier von 1,80 m Länge. Letzterer machte einen Fluchtversuch, wurde aber bald wieder dingfest gemacht. Am nächsten Tage fraß er ohne besondere Aufforderung erst eine Ratte und dann  $\frac{1}{2}$  Pfund Rindfleisch vom Teller, um sich dann in seinem improvisierten Käfig in einem Aquarium voll Wasser zu baden. Beweis: ein kräftiges Tier. Der kleinere Kerl ging auch sofort ans Futter, ist aber etwas gesitteter, schüchterner.

In den großen Riesenterrarien lag es bunt zu riesigen Knäulen verstrickt, ganze Rudel von Netz- oder Gitterschlangen, *Python reticulatus Schneider*. Einige ganz wundervolle Stücke von hervorragender Zeichnung waren darunter. Die Tiere maßen alle durchschnittlich 3-5 m. Aber auch für den Liebhaber waren *Python ret.* vorhanden, und zwar 2-3 Stücke von  $1\frac{1}{2}$  m Länge und prachtvoller Färbung; von diesen ging eins gleich nach dem Auspacken an eine Ratte, was das Liebhaberherz höher schlagen ließ. Drei riesige 2-3 m lange Warzenschlangen, von denen zwei lebend und gesund herüberkamen, lagen träge im Wasser; sie sind riesig interessant für die Wissenschaft, kommen für den Liebhaber aber nicht in Frage. Die Warzenschlangen, *Acrochordus javanicus Hornst.*, sind Wasserschlangen, welche in Malakka, Java und Neu-Guinea vorkommen. (Nicht giftig!) Der Clou war eine 3 m lange *Naja bungarus* Schlegel, welche Herr Direktor Dr. Heinroth sofort fürs Berliner Aquarium mit Beschlag belegte. Was in die Spiritusfässer (Töpfe kann man schon nicht mehr sagen) und zur Wasenmeisterei wanderte, darüber wollen wir schweigen.

Nicht unerwähnt möchte ich drei kleine entzückende Geckonen lassen, anscheinend noch unbestimmt. Sie ähneln sehr der *Oedura lesueuri*, welche meines Wissens nur in Australien vorkommt. Die Tierchen sind 10 cm lang, von hellbrauner Farbe bei Licht, im Dunkeln rosa mit kleinen dunkelbraunen und weißen Punkten übersät. Der Schwanz hat zwei Drittel der Länge des ganzen Körpers und ist verhältnismäßig breit, dick rübenartig. Die Tiere haben eine ganz glatte Haut, ähnlich dem *Phyllodactylus europaeus*. Eins dieser schnellen Tierchen nahm ich mit nach Hause, wo es sofort an Fliegen ging und sich in einer halben Stunde ein richtiges Bäuchlein anfraß.

Am selben Tage kam auch ein Afrika-Import, welcher eine Herde wohl an die hundert *Zonurus giganteus Smith* (Riesengürtelschweife) brachte. Tiere von 15 cm bis zu ausgewachsenen 40 cm waren vorhanden. Alle standen hochbeinig und schauten mit ihren erwartungsvollen Augen den Ankömmling an, der sich ihrem Behälter näherte. Bei Bodenheizung sind die Riesengürtelschweife sehr dankbare Pflegeobjekte, bloß muß man sich bei der Einrichtung ihrer Behälter darnach richten, daß man starke Wühler vor sich hat. Ein Steppenterrarium mit Land und Kies, ein paar große Steine malerisch zum Hintergrund aufgebaut, ein oder zwei Agaven oder ein großer Feigenkaktus würden hier den typischen Rahmen

geben. Ernährung: Echsen, Mäuse, rohes Fleisch, Trinkwasser. Abends und morgens mit der Nebelspritze den üblichen Tau. Exkreme recht bald entfernen. Wer große Terrarien hat, wird sehr viel Freude an seinen Zonuri erleben. Dann kamen aus dem dunklen Afrika noch sechs Schlangen, durchschnittlich 50-70 cm lang, an. Es waren drei verschiedene, noch unbekannte Arten, die noch der Bestimmung harren. Ob giftig oder ungiftig? Nun, wir werden es bald haben. Herr Scholze holte die Schlangenzange, und schon wandt sich auf dem Tisch mit Glasplatte ein harmloses Schlänglein von stahlblauer Farbe. Herr Scholze griff mit nötiger Vorsicht kurz hinter dem Kopf, beim Ansatz der Kinnladen, zu, und schon war eine graugrüne Flüssigkeit, wie ein Zehnpfennigstück groß, auf der gläsernen Tischplatte. Unverhältnismäßig viel Gift für das kleine 50 cm lange Tierchen. Art unbestimmt. Ebenso verhielt es sich mit Nummer zwei, welche ein psammophisartiges Aussehen hatte. Nummer drei war eine Natter, denn wir konnten keine Giftzähne, trotz eingehender Untersuchung mit der Pinzette entdecken.

Dies für heute. Ende Juli wird der große Amazonas-Import eintreffen, da sich der Dampfer schon in einer spanischen Hafenstadt befindet. Wir wünschen der Firma mehr Glück, allen Teilen zum Nutzen!

## ♦ ♦ ♦ U M S C H A U ♦ ♦ ♦

### Insekten als Bundesgenossen des Menschen.

(An Naturfreunde auf Ausflügen!)

In seinem diesjährigen Aprilheft veröffentlicht „Der Naturfreund“ (Schriftleitung: Dr. Max Müller, Detmold) einen Beitrag „Der Ausflügler als Beobachter“ von Georg v. Hassel, der als wohlgeimeinter Aufruf weitere Verbreitung verdient.

In allen Ländern, schreibt er, die eine entwickelte Technik besitzen, hat sich ein Heer von Amateuren gebildet, zum Beispiel das der Amateurphotographen und Radioamateure geht in die vielen Hunderttausende. Der Fachmann erkennt an, daß nicht bloß diese Amateure als Käufer für die betreffenden Industrieartikel in Frage kommen, sondern daß sie auch durch gute Beobachtungen sehr oft wertvolles Material dem Fachmann liefern.

Das größte Heer der Amateure ist aber wohl das der Ausflügler. Wenn die Allmutter Sonne mit ihrem goldenen Licht alles überflutet und die in der Erde schlafenden Triebe zu neuem Leben erweckt, dann strömt alles hinaus, um die Wunder zu sehen, die das Schöpfungswort „Es werde“ erstehen läßt, und wie dankbar, wie gewissenhaft verfolgen Tausende und aber Tausende von Augen die Entwicklung und den Verlauf des von der Sonne geweckten Lebens. Diese Amateure, die sich das weite Reich der Natur für ihre Betätigung erkoren haben, möchte ich nun für eine Idee gewinnen, und zwar diejenigen, die sich besonders dem Studium der Pflanzen, Insekten und Mikroorganismen widmen. Der Grund, der mich zu diesem Aufruf veranlaßt, ist folgender: Unsere Kiefernwälder in Schlesien, der Grenzmark, Pommerns, Ostpreußens und auch Brandenburgs sind von der Kiefern- und Forleulenraupe in solchen Massen überschwemmt worden, daß große Teile unserer heimatlichen Wälder durch dieselben zerstört worden sind. Es läßt sich heute gar nicht ermessen, wie groß der Verlust sein wird, den unser Waldbesitz durch diese Waldpest erlitten hat. Die Raupen sind so zahlreich, daß der Waldboden und die Baumstämme davon bedeckt sind. —

Diese Raupenüberschwemmung ist nun nicht wie ein verheerender Wolkenbruch ohne Anzeichen niedergegangen, sondern die Raupe ist das Produkt des Kieferneule oder Forleule (*Trachea piniperda*) genannten bunten Schmetterlings, der im März, April und Mai fliegt und seine Eier auf Kiefernadeln legt. Die ungefähr 4 cm lange Raupe lebt dann in den Monaten Juni und Juli von den Kiefernadeln. Im Juli verpuppt sich dann die Raupe unter Moos oder unter Erde. Man kann also aus dem mehr oder weniger zahlreichen Auftreten des Schmetterlings Schlüsse auf die Zahl der kommenden Raupen ziehen. Allerdings unter gleichzeitiger Beobachtung der Temperatur und des dadurch bedingten Wachstums der Maitriebe, denn die aus den Eiern ausgeschlüpften Raupen sind, nach Prof. Dr. Wolff, auf die Maitriebe als

Nahrung angewiesen. Die letzten Jahre zeigten schon eine Raupenvermehrung. Zuerst wurde ein sogenannter Naschfraß in den Wäldern festgestellt, der sich bei der Wiederholung schon zu einem Lichtfraß entwickelte, und der nun im Jahre 1924 zu einem Kahlfraß wurde. Es gibt aber außer der Forstleule noch zahlreiche andere Schädlinge; auch werden solche von auswärts, indem sie Warentransporten anhaften, eingeschleppt. Zum Beispiel in Italien wurde die den Maulbeerbaum und dadurch die Seidenraupenzucht gefährdende Schildlaus, *Diaspis pentagona*, und die die Zitronen- und Orangenkulturen schädigende Blanca Rosa, *Chrysomphatus tryctospermi Moraen*, entdeckt, von denen der erste Schädling aus China und Japan und der zweite aus Amerika stammt.

Der Ausflügler als Naturbeobachter könnte deshalb der Allgemeinheit dienstbar sein, wenn er seine Beobachtungen über Insekten und Schädlinge einer Zentralstelle mitteilen würde, die sie dann verarbeitet und die Sammelergebnisse den zuständigen Behörden unterbreitet, welche, auf diese Unterlagen gestützt, dann das Erforderliche veranlassen.

Es wäre nun nötig, daß eine solche Zentralstelle dem Publikum genannt würde, und daß durch Hinweise in der Presse Anleitungen von Fachleuten bezüglich der anzustellenden Beobachtungen gegeben werden. Daß sich viele Tausende aus den Reihen der Ausflügler in den Dienst der Allgemeinheit stellen werden, dessen können wir sicher sein.

Durch eine ausländische Zeitschrift ging ebenfalls die Nachricht von der Verwüstung unserer Wälder, mit der Bemerkung, nur das Gebiet eines einzigen Forstverwalters sei verschont geblieben. Dieser habe nach den Intentionen des bekannten Ameisenforschers P. Wasmann in seinem Gebiet früh genau eine gewisse Ameisensorse angesiedelt, die als grimmige Feinde der Kiefernschädlinge diese nach Möglichkeit vertilgten. Leider habe ich die Nachricht bis jetzt nicht nachprüfen können. Hingegen kennt die Geschichte eine ganze Reihe von Fällen, in denen Insekten als Bundesgenossen des Menschen hervorragende Hilfe leisteten.

Da ist die *Icerya Purchasi*, die weiße Schildlaus, die ihren Namen von dem weißen Wachs hat, in das sie sich zum Schutze einhüllt; sie ist in Australien heimisch und lebt auf Zitronen und Orangen. Nun wurden im Jahre 1868 — wahrscheinlich auf einigen Früchten — zufälliger Weise einzelne Exemplare nach Kalifornien verschleppt, wo die Zitronen- und Apfelsinenzucht gerade in glänzendem Aufschwung begriffen war. Die eingeschleppten Gäste fanden also reichgedeckten Tisch vor und vermehrten sich innerhalb weniger Wochen derart, daß ganze Kulturen davon bedeckt waren, und die Pest griff mit staunenerregender Geschwindigkeit um sich, so daß sie in kurzer Zeit zu einem wahren Schrecken Kaliforniens wurde.

Der wissenschaftliche Direktor der staatlichen Insektenbekämpfung in den Vereinigten Staaten, H. Riley, wurde mit der Bekämpfung des Schädlings betraut, und auf seine Veranlassung hin reiste unter der Leitung von Koebele eine Kommission nach Australien, um zu untersuchen, weshalb die weiße Schildlaus in ihrem Ursprungsland keinen solchen Schaden anrichtete. Riley vermutete, daß in Australien die *Icerya Purchasi* besondere Feinde in der Tierwelt selbst besitze, durch die sie im Schach gehalten werde; diese Vermutung wurde durch Koebele bestätigt.

Die weiße Schildlaus hat in Australien einen natürlichen Feind, das Sonnen- oder Marienkäferchen, mit seinem wissenschaftlichen Namen *Novius cardinalis* genannt, das unglaubliche Mengen des Schädlings verzehren kann und seine Entwicklung immer der Reichhaltigkeit dieses Nahrungsmittels anpaßt. Es stellt sich infolgedessen immer eine Art Gleichgewicht zwischen den beiden Insektenarten ein. Vermehren sich durch besonders günstige Umstände die Schädlinge einmal ausnahmsweise stark, so entwickeln sich auch die Marienkäferchen im selben Maßstab, und das Gleichgewicht ist wieder hergestellt.

Dieses Käferchen ist also ein wertvoller Bundesgenosse des Menschen, und Koebele machte von dieser Tatsache Gebrauch. Er kehrte mit etwa hundert Exemplaren der geschätzten Tierchen nach Kalifornien zurück, wo sie von sachkundigen Händen gepflegt und ernährt, sich derart vermehrten, daß es im folgenden Jahr bereits zehntausend waren, die nun gruppenweise auf die verpesteten Kulturen der Mandarinen, Zitronen und Orangen verteilt wurden.

„Nach Zeugenaussagen, schreibt H. Marchal, hatte diese Verteilung nahezu die Wirkung eines Wunders. Ausgedehnte Orangenplantagen, deren Früchte gleich Null war, die von der schrecklichen weißen Lepra, der Icerya, befallen waren und die für immer verloren schienen, erstanden plötzlich in neuer Kraft und lieferten wieder eine reiche Orangen-Ernte.“

In ähnlicher Weise wie 1868 Kalifornien, so wurde 1890 das Kap der guten Hoffnung befallen, 1891 zahlreiche Kulturen in Ägypten, 1897 in Portugal, 1899 in Italien, und 1910 in Südfrankreich. Hier erschienen sie im Laufe des Sommers 1910 am Kap Ferrat bei Nizza. Die Plage verbreitete sich dabei mit unheimlicher Geschwindigkeit von Garten zu Garten, und bedrohte schließlich die gesamten Südrovinzen Frankreichs, bis im Sommer 1912 die Verteidigungsaktion eingeleitet war.

So gibt es noch mehr Insekten, die der Mensch im Kampf gegen die Schädlinge als Bundesgenossen benutzen kann. Außer dem Marienkäfer sind hier die Laufkäfer zu nennen,

gewisse Libellenarten und eine große Anzahl von Hautflüglern. Sie vertilgen unsere Feinde, indem sie sie entweder aufzehren und sich von ihnen ernähren, so die verschiedenen nützlichen Käferarten; oder indem sie ihre Eier in die lebenden Raupen legen, die dann von den ausschlüpfenden Larven verzehrt werden, so die verschiedenen Hautflügler.

Die Natur birgt also nicht bloß die vielen Schädlinge der Landwirtschaft und des Forstwesens, sondern auch eine ganze Anzahl nützlicher Insekten, die dem Menschen bei der Schädlingsbekämpfung als Bundesgenossen dienen können, und daher kann jede Beobachtung im Sinne des obigen Aufrufs Segen bringen, sobald bei uns, wie in anderen Staaten erst einmal eine staatliche Zentralstelle eingerichtet ist.

Dr. V. Kutter, Duisburg.

## Beeinflussung des Fischfarbwechsels durch Chemikalien.

Über diese Frage hat Leo Abolin an Elritzen Versuche angestellt und seine Resultate in den Sitzungsberichten der Akademie der Wissenschaften in Wien 1924 veröffentlicht. Die „Naturwissenschaften“ bringen darüber einen kleinen Auszug, den wir hier wiedergeben:

Es wurden Versuche über die Wirkung von Infundin und Adrenalin an Elritzen (*Phoxinus laevis Ag.*) ausgeführt, welche Fische nebst einem starken Farbwechsel auch eine große individuelle Farbvariabilität besitzen. Die beiden Stoffe (in Lösungen von 1:10 bis 1:1000) wurden den Fischen mit einer feinen Pravazspritze in die Rückenmuskulatur injiziert. Es ließen sich hinsichtlich der chromatischen Hautfunktion zwei lokale Phoxinus-Rassen (Wien und Lunz) konstatieren. Die Wiener Rasse besitzt verhältnismäßig viel größere Massen des gelben und roten Farbstoffs, welcher besonders mit der Geschlechtsreife bzw. Größe zunimmt. Aus diesem Grunde kommen zum Studium der Melanophorenreaktionen besonders die Lunzer Tiere in Betracht. (Melanophoren sind die Körnerchen die als Träger vom schwarzen Farbstoff in Betracht kommen, die Xanthophoren für den brauen Farbstoff.) Schon 0,07 ccm 0,001-Adrenalinlösung ruft eine typische Melanophorenreaktion hervor, und der Fisch wird blaß hellgelb. Die Einwirkung des injizierten Stoffes ist schon nach zwei Minuten bemerkbar. Maximum der Reaktion ist nach 8 bis 10 Minuten erreicht. Injektion von 0,08 ccm einer 0,01-Infundinlösung ruft eine Verdunkelung der Fische hervor. Die Reaktion ist langsamer, setzt nach ca. 4 Minuten ein. Ihr Maximum ist erst nach 20 bis 30 Minuten erreicht, nach 2 Stunden aber ist die Verdunkelung schon fast verschwunden.

Hieraus ergibt sich, daß Infundin eine starke Expansion der Melanophoren der in Betracht kommenden Körperteile hervorzurufen vermag. Nicht weniger empfindlich gegen die Infundinjektion sind die Erythrophoren (Rote Farbstoffträger). Wo bei einem normalen erwachsenen Tiere ohne sichtliche Rotfärbung vereinzelte kugelförmige Erythrophoren anzutreffen waren, finden wir nach der Infundinjektion ein dichtes anastomosierendes Netzwerk sternförmiger Gebilde, mit feinsten Verästelungen. Makroskopisch verfärbt sich das Tier an entsprechenden Körperteilen intensiv rot. Besonders wirksam auf die Erythrophoren zeigt sich die 0,1-Infundinlösung, die 0,01 schon in einem schwächeren Maße, 0,001 wirkt überhaupt nicht. Injizieren wir dem geschlechtsreifen Weibchen Infundin, so bekommt auch dieses an denselben Körperteilen eine intensive Rotfärbung. Dr. K. Dg.

## KLEINE MITTEILUNGEN

**Der Rippenmolch (Pleurodeles waltli).** Zu den eigenartigsten Tieren, die wir im Terrarium pflegen, gehört unstreitig der Rinnenmolch. Infolge des Namens macht man sich von dem Molche die merkwürdigsten Vorstellungen, besonders einem Irrtum sind in früherer Zeit auch große Männer wie A. E. Brehm erlegen. Man war nämlich der Meinung, daß die Rippen des Tieres durch die Haut hindurchdrängen, so daß man sie außen sehen könne. So ist der Rippenmolch noch in einer alten Brehmausgabe abgebildet, wozu der Verfasser bemerkt: „Weit mehr als durch äußeres Gestalt und Färbung weicht der Rippenmolch durch seinen Körperbau von anderen Schwanzlurchen ab. Er besitzt die große Anzahl von 56 Wirbeln, der erste derselben ist unberippt, die 24 nachfolgenden haben an ihren Fortsätzen ausgebildete Rippen. Kein anderer Molch hat deren so viele und so ausgebildete und eine so bedeutende Wirbelzahl.“ Weiter heißt es: „Nach meinen Beobachtungen diese (nämlich die Haut) durchbohrenden spitzen Rippen...“ Ganz so schlimm ist es zwar nun nicht, aber die Rippen sind ganz deutlich zu erkennen. Dann an den Stellen, an denen sie die Haut berühren, befindet sich je eine braune Warze. Auch kann man die Rippen deutlich fühlen, wenn man ein Tier in die Hand nimmt. — Aber nicht nur durch seine Rippen unterscheidet sich Pleurod. von den übrigen Wassermolchen, sondern auch durch seinen ganzen Körperbau. Der Kopf ist plattgedrückt, der Körper plump, der Schwanz sehr lang. Die Zehen sind nicht durch Schwimm-

häute verbunden. Der Rippenmolch führt eine versteckte Lebensweise. Dementsprechend ist auch die Färbung. Der Grundton ist olivgrün bis grau, darüber verstreut schwarze Flecken in unregelmäßiger Anordnung. Die Seiten tragen die schon erwähnten braunen Warzen in zwei Reihen. Der Bauch ist heller und mit weißen Pünktchen geziert, der Schwanz unten braun gesäumt. Ist das Tier längere Zeit auf dem Lande gewesen, so wird die Farbe schwarz. Immerhin ist das Tier ganz ansprechend gezeichnet. Der Rippenmolch ist sehr zählebig. Auch unter ungünstigeren Lebensbedingungen dauert er längere Zeit aus. Am besten hält man ihn in einem Aquarium, dessen Boden man durch aufgelegte Moospolster in einen Sumpf verwandelt hat. Eine Felsgrotte sollte nicht fehlen. Die Anlage muß kühl und dämmerig stehen. Der Rippenmolch haßt die Sonne, und Wärme ist für ihn etwas schreckliches, trotzdem er aus dem warmen Spanien kommt, wo er aber nur in tiefen und kühlen Cisternen gefunden werden soll. In angegebener Weise gehalten und gepflegt, kann man sich jahrelang an Pleurodeles erfreuen und ihn auch zur Zucht bringen. Molchliebhaber sollten es mal mit ihm versuchen.

W. Hultsch, Stettin.

**Zoologische Beobachtungen in Finnland.** Vor einigen Jahren war ich als Ferienkind in Finnland und habe dort über ein Vierteljahr lang eingehende Beobachtungen machen können. Das Land ist gebirgig und weist eine große Seenplatte auf. Der Boden der Seen ist felsig und kiesig, nur an wenigen Stellen mit Schlamm bedeckt. Dem angepaßt ist auch die Fauna der Seen. An Fischen habe ich selbst nur drei Arten Raub- und drei Arten Friedfische beobachtet. Es waren dies Hecht (*Esox luc.*), Rohrbarsch (*Perca fluvi.*), Quappe (*Lota fluvi.*), Karausche (*Carassius vulg.*), Plötzle (*Leuciscus rutilus*), Uckelei (*Aspius alba*). Am häufigsten sind Hecht und Barsch vertreten. Die Quappen und ebenso die Karpfenfische sind in geringerer Anzahl vorhanden. Auch fehlen gänzlich die Fische, denen Schlammgrund und pflanzliche Nahrung lebensnotwendig sind. Beim Barsch ist die typische Streifung fast vollkommen verschwunden. Mir scheint dies eine Folge des Fehlens des Rohres, das in dem Grunde dieser Seen nicht geheilt. — Amphibien und Reptilien sind nur in wenigen Arten vertreten. Ich fand Erdkröte (*Bufo vulgaris*), braunen Grasfrosch (*Rana temporaria*), grünen Wasserfrosch (*Rana esculenta*). Von Reptilien habe ich nur ganz selten mal eine Zauneidechse (*Lacerta agilis*) gefangen. Ich will dahin gestellt sein lassen, ob der Mangel an Amphibien und Reptilien in allen Landesteilen gleich groß ist. Meine Beobachtungen erstrecken sich auf die Umgegend von Kurpio auf 63 Gr. N. Br. Noch weiter nach Norden wird wahrscheinlich noch weniger zu finden sein, zumal die Seen dort oben spärlicher sind. Das Insektenleben entspricht scheinbar dem der deutschen Mittelgebirge und zeigt Arten, die in Norddeutschland nicht auftreten. So fand ich den im Harz und Riesengebirge häufigen Käfer *Trichius fasciatus*. Ferner waren Hummeln und Wespen in vielen Arten zu finden. Von Schmetterlingen konnte ich leider kein Material sammeln. Schnecken waren selten, Egel fehlten vollkommen. Mit vorstehender Aufzählung ist die Tierwelt natürlich noch nicht erschöpft. So bietet sie sich aber dem interessierten Naturfreund. Da ich vielleicht in diesem Jahre wieder nach Finnland fahre, hoffe ich dort meine Beobachtungen fortzusetzen. Ein neuer Bericht soll dann hier folgen.

W. Hultsch-Stettin.

**Vorsicht mit Futterresten.** Von drei mit zerhackten Regenwürmern gefütterten Cichliden (*A. portalegrensis*) erkrankten zwei innerhalb vierundzwanzig Stunden derartig, daß mit einem baldigen Absterben gerechnet werden mußte. Die Krankheit zeigte sich in der Weise, daß der Leib der Fische außerordentlich stark aufgetrieben war und die Schuppen wie bei der Wassersucht schräg vom Körper abstanden; auch war ein Schwimmen im Wasser kaum möglich, denn die Tiere wurden infolge des Auftriebes, hervorgerufen durch Verstopfung und durch Bildung von Darmgasen, fortwährend nach der Oberfläche getrieben. Ein Acara war bereits so matt, daß er auf der Seite lag und kaum zu atmen schien. Hier konnte nur ein Mittel helfen, nämlich erhöhte Temperatur bei gleichzeitigem Zusatz von Kochsalz. Zu diesem Zwecke wurden 50 Gramm Kochsalz in 2 Liter Wasser gelöst und auf 28° Celsius erwärmt. Trotzdem der dritte kleinste Cichlide keine Krankheitserscheinung zeigte, wurde er auch auf eine Stunde der Warmwasserkur unterzogen. Die beiden Kranken wiesen auffallend kräftige Farben auf, neben tiefem Schwarz

ein helles Gold. Dieser plötzliche Farbumschlag zeigt oft den baldigen Tod an, wie dieses schon häufig bei erschreckten Scheibenbarschen beobachtet wurde. Jedoch innerhalb zwei Minuten verblaßten die Farben und gingen in ein unansehnliches Graugelb über. Der auf der Seite liegende Fisch konnte nach einer Viertelstunde aufrecht schwimmen, und mehr als überreichliche Exkremeze zeugten davon, daß die Patienten ihrer Besserung bald entgegensehen konnten, auch hielten sie sich mehr am Boden, ruhig umherschwimmend, auf. Das vorher gesträubte Schuppenkleid lag nach einer halben Stunde glatt am Körper an. Es war die höchste Zeit, die Fische nach einer Stunde aus dem Salzbad herauszunehmen, denn gerade der am meisten erkrankte sprang mehr aus Unbehagen als aus Übermut aus dem nicht bedeckten Gefäß heraus! Ich bemerkte den Vorfall nicht sogleich, sondern erst dann, als ich beim Heraufzagen nur zwei Fische vorfand. Nach längerem Suchen fand ich den Ausreißer unter einem Spind, ganz mit Staub bedeckt. Der etwa ein Meter hohe Fall schien keinen Schaden angerichtet zu haben, denn im Laufe des Nachmittags überraschte ich die Cichliden dabei, wie sie sich an den Lippen gepackt hatten und sich im Becken hin und her zerrten, als ob sie Liebesspiele aufführen wollten. Die Farbe war wieder in gesundem Zustande, nämlich braungrün und goldig. — Die Annahme, daß die Fische verweste Regenwürmer gefressen hatten, erwies sich als richtig, denn es fanden sich noch einzelne Stückchen im Becken vor. Der geschilderte Vorfall zeigt, daß man den Fischen nicht zu viel Futter geben soll und nicht mehr, als bei einer Mahlzeit gefressen wird. Das bezieht sich natürlich nur auf totes Futter. Bei überreichlicher Daphnienfütterung kann es aber auch erfahrenen Züchtern passieren, daß wegen Sauerstoffmangels ein rasches Absterben der Daphnien eintritt, wobei sich dann rasch Kohlenwasserstoffe und der auf Tier und Pflanzen schädlich wirkende Schwefelwasserstoff bildet.

Dr. Viktor Paul, Cassel.

**Die hydrobiologische Donaustation in Wien.** Wenn man heute liest, wie ein Johannes Müller, ein Haeckel, die Gebrüder Hertwig und so viele andere ausgezogen sind, sich in irgend einem kleinen Küstenort niedergelassen haben und oft unter den bescheidensten Verhältnissen ihre Untersuchungen über die geheimnisvolle Lebewelt des Wassers durchführten, so schlägt auch unser Herz unwillkürlich höher. Das Unabhängige eines solchen Lebens, das nicht nach Schule und Eitelkeit riechende solcher Forscher- und Entdeckerfahrten findet namentlich in jedem jungen Menschen Widerhall. Immerhin konnten manche Studien und Untersuchungen, die ein größeres Rüstzeug oder besondere Hilfsmittel erforderten, nicht in Angriff genommen werden. Daraus ergab sich im Laufe der Zeit das Bedürfnis nach ständigen hydrobiologischen Stationen an der Meeresküste und später auch an den Ufern der Binnengewässer, die es ermöglichen sollten, feine Untersuchungen gleich an Ort und Stelle durchzuführen. Die Zahl dieser Stationen ist heute recht ansehnlich, ihre Bedeutung für die Lebenswissenschaft, die Biologie überhaupt, nicht hoch genug einzuschätzen. Dazu kommt noch ihr wirtschaftlicher Wert hinsichtlich einer planmäßigen Teich- und Fischereiwirtschaft, der häufig noch viel zu gering geschätzt wird. Der Krieg hat mancher dieser aufblühenden Anstalten den Untergang gebracht. Da und dort wird nun allmählich an den Wiederaufbau gedacht. Rußland beispielsweise, wo alle Wissenschaft angeblich in Grund und Boden gestampft sein soll, schuf innerhalb kurzer Zeit vier hydrobiologische Stationen. Oesterreich besitzt seit fast zwanzig Jahren die hydrobiologische Station am Lunzer See, die sich die Erforschung der biologischen Verhältnisse der Alpengewässer zum Ziel gesetzt hat. Auf der Polizeibadeinsel an der alten Donau, unweit des Gänsehäufels, wurde nun von einer Arbeitsgemeinschaft von Hydrobiologen aus öffentlichen und privaten Mitteln die „Hydrobiologische Donaustation“ geschaffen und kürzlich eröffnet. Die Gründung dieser Station verdient alle Anerkennung. In einem schmucken, einstöckigen Riegelwandbau untergebracht, verfügt sie heute schon über die notwendigen Arbeitsbehelfe zum Studium der Kleinlebewelt des Wassers. Der wissenschaftliche Arbeitsplan der Station sieht hydrobiologische Untersuchungen im Donaustrom, in der March und Schwechat vor, wobei auch die besonders vom fischereiwirtschaftlichen Standpunkte aus bedeutungsvolle Frage der Verunreinigung durch Abwässer eingehend bearbeitet werden soll.

Ewald Schild-Wien.

Für den vorstehenden redaktionellen Teil verantwortl.: Max Tschechoslowakei für Herausgabe und Redaktion verantwortl.: für Herausgabe und Redaktion verantwortl.:

Günter, Berlin-Baumschulenweg 1, Stormstraße 1. — In der Karl Ullmann, Brünn, U Solnice 3a. — In Deutsch-Oesterreich Karl Kroneker, Wien, V., Kliebergasse 1/27.

# VEREINSNACHRICHTEN

Unter Verantwortlichkeit der Einsender im Rahmen des Pressgesetzes.

**Verband Deutscher Aquar.- u. Terrar.-Vereine (V. D. A.)**  
Briefadr. H. Stridde, 1. Vors., Frankfurt a. M., Habsburger  
Allee 24.

Den Herren Delegierten der Verbandsvereine spreche ich

hiermit nochmals herzlich Dank aus für die rege Mitarbeit auf unserer Tagung in Stuttgart. Möge diese umfangreiche Arbeit gute Früchte tragen! Mögen wir uns alle im nächsten Jahre froh und gesund in Köln a. Rh. wiedersuchen! Herzlich Dank den

lieben Stuttgarter für die freundliche Aufnahme! Persönlich danke ich den werten Vereinen in Karlsruhe, Freiburg i. Br., Konstanz und allen den befreundeten Vereinen in der schönen Schweiz für die liebenswürdige Aufnahme und Gastfreundschaft, die ich bei ihnen allen fand. Mit treuem Verbandsgruß!

H. Stridde.

**Gau 2 („Unterelbische Vereinigung“) des V. D. A., Sitz Hamburg (P. Wöhler, Hamburg 24, Lübeckerstr. 11 IV.)**

Die Arbeiten der Ausstellungskommission für die im Gewerbehaus, Holstenwall 12, während der Zeit vom 9.—16. VIII. stattfindende Ausstellung sind gut vorgeschriften und teilweise schon beendet, so daß mit einem guten Gelingen der Ausstellung gerechnet werden darf. Näheres ist aus der Anzeige zu ersehen. — Die am 2. Montag im August festgesetzte Sitzung fällt aus, dafür findet die nächste Zusammenkunft am 3. VIII., abends 8 Uhr, im Gewerbehaus, Holstenwall 12, statt. Die erste Zusammenkunft nach der Ausstellung ist wieder im Vereinslokal, Kreuzweg 6, und zwar zum 24. VIII. festgesetzt. — Am 8. VIII. findet ein Begrüßungssabend im Hotel Mau, Holstenwall 19, mit musikalischer Unterhaltung statt. Alle hiesigen und auswärtigen Vereine und Liebhaber, letztere auch mit ihren Damen, sind herzlich eingeladen. Eventuell könnten auf vorherige Anmeldung kostenlose Privatquartiere oder Hotelzimmer zu mäßigen Preisen besorgt werden.

**Gau 4. Saalegau, des V. D. A. (G. Nette, Halle a. S., Berliner Str. 31.)**

Der Stuttgarter Verbandstag ist vorüber. Auf dem am Sonntag, 16. VIII., in Wittenberg stattfindenden Gauftage wird eingehend über die Verbandstagung und die in Stuttgart gefassten Beschlüsse berichtet werden. Hier sei nur kurz folgendes mitgeteilt: Herr Nette als Gauvertreter vertrat sämtliche 12 Vereine des Gaues. Alle vom Saalegau die Lichbildsammlung des V. D. A. betreffenden Anträge wurden angenommen. Die Anträge k 1—3, die die Haftpflicht- und Unfallversicherung betreffen, wurden in einer Kommission beraten, in welcher restlos Aufklärung über den Stand der ganzen Versicherungsfrage von Herrn Schlenger gegeben wurde. Die Anträge 1 und 2 sind dadurch zu unserer Zufriedenheit erledigt. Der Antrag 3 wurde unseren Wünschen entsprechend angenommen. Der Verbandstag trat den Beschlüssen der Kommission bei. Es muß nun versucht werden, bei der „Iduna“ so viel wie möglich zu erreichen, damit die Versicherung allen Verbandsvereinen Nutzen bringt. Wir bitten, uns sofort Mitteilung machen zu wollen, wie viele Mitgl. der Gauvereine sich der Haftpflicht- und wieviele sich der Unfallversicherung anschließen werden. Der Gauvorstand muß sofort darüber Klarheit haben. Wir freuen uns, daß unsere Anträge betreffs der Versicherungen angenommen sind und werden nun bemüht sein, möglichst viele Mitgl. unseres Gaues den Versicherungen zuzuführen. Wir können jetzt den Beitritt nur auf das wärmste empfehlen. Der Antrag betreffs des Jahrbuches wurde auch in unserm Sinne erledigt. Der Antrag auf Verleihung der Plakette an die Ortsgruppe Breslau wurde zurückgezogen, weil schon der Gruberpreis an Breslau verliehen worden ist. — Der Verbandstag verlief äußerst harmonisch. Die Verhandlungen selbst waren getragen von einem Geist der Versöhnlichkeit, wie er schöner sich nicht denken läßt. Wir hoffen, daß der V. D. A. durch die auf dem Stuttgarter Verbandstag geleistete Arbeit wieder ein ganzes Stück vorwärts gekommen ist. Wir sind gern bereit, auch in Zukunft tüchtig mitzuarbeiten.

**Gau 24 (ostl. Westfalen u. Lippe) des V.D.A. (K. Capelle, Bad Salzuflen, Brüderstr. 13.)**

Am 1. VIII. ist das erste Versicherungsjahr für die Haft- und Unfallversicherung abgelaufen. Schäden, die nach dem 1. VIII. eintreten, werden nur ersetzt, wenn die Prämie für das neue Jahr rechtzeitig eingetroffen ist. Es ist deshalb sofort ein neues Mitgliederverzeichnis sowie die Prämie von 1,80 Mk. pro Mitgl. an Herrn Schlenger, Charlottenburg, Magazinstraße, einzusenden.

**Gau „Vogtland“ „A.- u. T.-Vereine.“ Sitz Reichenbach i. Vogtl. (Lehrer Bodenschatz, Zwickerstr. 83.)**

Sonntag, den 2. VIII. Ausflug mit Damen, verbunden mit gemütlichem Beisammensein in Auerbach. Ziel ist der Steinberg bei Wildenau. Der Gauvorstand mit dem Reichenbacher Verein fährt ab Unterer Bahnhof 6,29 Uhr früh, trifft in Lengenfeld 7,26 Uhr ein und wartet auf dem Lengenfelder Bahnhof bis 8,15 Uhr auf Ankunft anderer Vereine. 8,15 Uhr Abmarsch den blau-weiß bezeichneten Touristenweg entlang nach dem Steinberg. Wer nicht nach Lengenfeld kommen will, kann nach seinem eigenen Kopf laufen oder fahren und zwar sind wir 9,15 Uhr an dem blau-weiß bezeichneten Touristenweg in der Nähe von Ludwigsburg. 9,30 Uhr Abmarsch. 10,30 Uhr treffen wir auf dem Steinberg ein: Ankunft in Auerbach 3 Uhr. Hier gemütliches Beisammensein. Abfahrt von Auerbach je nach Belieben. Humor, Witze, Musik und gute Kehlen für Gesang bitte ich mitzubringen. Vor allem sind die Frauen hierzu herzlichst eingeladen. Recht rege Beteiligung erbitten. — Fischbestellungen werden vom Fischwart am Sonntag, den 2. VIII. auf dem Steinberg entgegengenommen.

**„Igena“, Interessengemeinschaft niederrheinischer Aquarien- und Terrarienvereine. (Walter Köper, Duisburg-Meiderich, Düppelstr. 9.)**

Wir gestatten uns, nochmals auf die am 2. VIII., morgens

10 Uhr, im Vereinslokale des Zierfischvereins „Acara“, Duisburg, Restaurant „zur Börse“, Mariendorfstraße, stattfindende Monatsversammlung der „Igena“ aufmerksam zu machen. Tagesordnung: Weiterer Ausbau der „Igena“; Bestellungen-Entgegnahme; Vortrag über Durchlüftungsapparate; Verschiedenes. Die angeschlossenen Vereine werden gebeten, dafür Sorge tragen zu wollen, daß die Mitgl. restlos zu dieser Versammlung erscheinen. Gleichzeitig diene den der „Igena“ noch fernstehenden hiesigen Vereinen zur Kenntnis, daß ihnen der Besuch unserer Versammlungen, welche doch auch von Interesse für den einen oder anderen sind, freigestellt ist und dürfen wir wohl hoffen, demnächst einige Herren der uns benachbarten Vereine begrüßen zu dürfen.

**Barmen. „Iris“ E. V. (W. Lemke, Sonnenstraße 39.)**

Die Sitzungen vom 4. und 18. Juli waren hauptsächlich der Neuordnung der Bibliothek gewidmet. Es wurde eine neue Liste der vorhandenen Werke aufgestellt und beschlossen, jedem Mitglied ein Verzeichnis der Bibliothekbücher auszuhändigen. Leider sind einige Werke noch immer nicht abgeliefert worden. Es ergeht daher an diejenigen Herren, welche noch Werke zu Hause haben, die Aufforderung, zur nächsten Sitzung dieselben abzuliefern. Die mit der Ordnung der Bibliothek nicht beschäftigten Herren tauschten im Laufe des Abends ihre Erfahrungen über Fischpflege und Zucht aus. Beslossen wurde, Daphnien und Enchyträen zur Abgabe an die Mitglieder zu bestellen. Es wird also in der nächsten Sitzung jedes anwesende Mitglied seinen Bedarf decken können. Leider muß auch an dieser Stelle betont werden, daß der Besuch der Versammlungen in letzter Zeit viel zu wünschen übrig läßt. Diese Säumigkeit muß aber jetzt ein Ende nehmen. Es ergeht deshalb an alle Mitglieder der Ruf: „Erscheint Alle zur nächsten Sitzung am 1. VIII. im Vereinslokal, Restaurant Daniel, Gewerbeschulstr. 97.“ Angezeigt wurde, an einem der nächsten Sonntage eine Tümpelfahrt (Tagestour) zu veranstalten. Ebenfalls ist vorgesehen, in nächster Zeit eine Exkursion zum Sammeln von eßbaren Pilzen zu unternehmen. Herr Lemke, welcher die in hiesiger Gegend vorkommenden Pilze kennt, hat sich bereit erklärt, die Führung zu übernehmen. Bedauerlich ist es, daß so zahlreiche wertvolle und schmackhafte Pilzarten völlig unbekannt sind. In Deutschland gibt es — von selteneren Arten abgesehen — an 150 eßbare Pilze, von denen die Hälfte zu den besseren Speisepilzen zählen. Ueber die Anzahl der bei uns vorkommenden giftigen Pilze herrschen bei den meisten Menschen die übertriebenen Vorstellungen. Durch erfahrene Pilzkennner ist es aber als erwiesen zu betrachten, daß es in Deutschland nur etwa 15 wirklich giftige Pilze gibt. In der nächsten Sitzung werden eine Anzahl Pilzbücher mit naturgetreuen Abbildungen zur Stelle sein. Herr Lemke wird uns mit den hiesigen giftigen Arten bekannt machen.

**Barmen. „Rößmöller“ Arbeiter-A.- u. T.-V. (Willy Jonghaus, Bredderstr. 42.) V.: Bredder- u. Bartholomäusstr.-Ecke.**

19. VII. Es wurde beschlossen, alle alten früheren Mitgl. zu der nächsten Sitzung einzuladen. Ein Zuchtpaar Scheibenbarsche wurde verlost, die der Gewinner dem Verein wieder zur Verfügung stellte. Ein altes früheres Mitgl. stiftete dem Verein ungefähr 60—70 Schrauben-Vallisnerien, die mit Dank angenommen und an die anwesenden Mitgl. verteilt wurden. Die nächste Versammlung findet am 8. VIII. statt. Es kommen ein Zuchtpaar Scheibenbarsche und ein Zuchtpaar Pfauenaugebarsche zur Verlosung. An die anwesenden Damen wird die vom Koll. Ernst Hille gestiftete Buttercreme-Torte verteilt. Die Kollegen werden gebeten, recht zahlreich mit ihren Damen zu erscheinen. Gäste herzlich willkommen.

**Berlin. „Lacerta“, Gesellschaft für Terrarienkunde. (Randow, Berlin-Reinickendorf West, Spandauer Weg, Punkt A.) V.: Janz, Wallnertheaterstr. 34.**

Wir bitten die Mitgl., Freunde und Interessenten, auf die neue Adresse unseres jetzigen Vereinslokals zu achten. Hier im neuen Lokal werden wir das finden, was wir seit langem suchen, gute bürgerliche Aufmachung, gute Speisen und Getränke. Auch ist es hier angenehmer, wenn unsere Damen an unseren Sitzungen teilhaben wollen. — Unser Stettiner Mitgl. Herr Hultsch war 2 Tage in Berlin und besuchte in Begleitung unseres Herrn Randow Zoo, Aquarium und Herrn Rehaceck. — 5 neue Mitgl. konnten in den letzten 14 Tagen gebucht werden, doch haben wir uns auch von einigen Mitgl., da diese das harmonische Zusammenarbeiten störten, befreien müssen. Den auswärtigen Mitgliedern geht noch eine ergänzende Mitgliederliste zu. Als neues Berliner Mitgl. hat sich der Redakteur der „W.“, der eifrig Förderer der „Lacerta-Beilage“, Herr Günther, angemeldet. — Die nächsten Sitzungen finden bei Janz, Wallnertheaterstr. 34, statt am Montag, den 3., 17. und 31. VIII., 6. und 21. IX. Gäste herzlich willkommen.

**Berlin. „Verein der Aqu.- u. Terr.-Frde.“ (Emil Schmidt, Neu-Kölln, Pflügerstr. 63.) V.: „Wildgrube“, Landsbergerstraße 82.**

Am 1. VIII. findet unser Tümpelfest im Restaurant Neuseeland (Inh. Schonert), Stralau, Kynaststr. 21/2, am Rummelsburger

See statt. Ab 3 Uhr nachm. Familienkaffeekochen, abends Motorboot-Rundfahrt um den See. Nächste Sitzung 13. VIII.

**Bobrek, O.-S. „Riccia“.** (Josef Stenzel, Sobottastr. 10.) V.: Meisterzimmer des Hüttenkasinos.

Der Aquariensektion des Landesfischerei-Vereins Brünn („W.“ Nr. 28, Seite 496) zur Kenntnis, daß auch in unserem Verein derartige Fälle bekannt sind, wo bei Cichliden Fische von einem und demselben Geschlecht ablaichen. Es handelte sich um ein Paar *Hemichromis bimaculatus* und ein Paar *Acara pulchra*, in beiden Fällen um 2 Weibchen, von welchen ein Weibchen ablaichte, während das andere das Männchen spielte, in Farbenpracht erstrahlte, über den Laich hinwegstreifte, scheinbar als befruchtete es denselben. Bei weiteren Laichabgaben wechselten die Weibchen genau wie im angeführten Falle die Aufgabe. — Die nächste Versammlung findet am Freitag, 7. VIII., abends 7 1/2 Uhr, statt. Vortrag über Infusorien. Die Mitgl. werden gebeten, recht zahlreich zu erscheinen.

**Bochum.** „V. f. A.-u. T.-K.“, E. V. (Forwergk, Kohlenstr. 245.)

Die Versammlung am 18. VII. war wieder sehr schlecht besucht. Soll der Verein auf der Höhe bleiben, so muß jedes Mitgl. mit all seinem Idealismus bei der Sache sein. Pflicht eines jeden Mitgl. ist es, vor allem die Versammlungen zu besuchen. Es wurde angeregt, vom Verein aus Müllergäze zu beschaffen. Herr Schatz wird den in Wien bestellten Ausströmer in der nächsten Versammlung vorführen. Ebenfalls wurde über eine Pflanzenbestellung gesprochen. Der Bedarf an besseren Pflanzen ist in nächster Versammlung aufzugeben. Nach längerer Aussprache faßte man folgenden Beschuß: Diejenigen Mitgl., die fleißige und regelmäßige Versammlungsbesucher sind, sollen vom Vereinsvermögen je ein Zuchtpaar bessere Fische erhalten. Die Wahl der Tiere wird jedem freigestellt. — Nächste Versammlung am 1. VIII., abends 8 1/2 Uhr: Vortrag des Ehrenvors. Koblitz über Zucht und Pflege von Labyrinthern. Um pünktliches Erscheinen aller Mitgl. wird gebeten. Gäste und Gönner des Vereins herzlichst willkommen.

**Braunschweig.** „Neptun“.

(Albert Ahlborg, Juliusstr. 26.) V.: Zander, Schöppenstedterstr. 31.

20. VII. Die Versammlung faßte einige Beschlüsse, die bestimmt sind, einer gewissen Verflachung des Vereinslebens entgegenzuwirken. Wegen ihrer Wichtigkeit sind dieselben für die nächste Sitzung nochmals auf die Tagesordnung gesetzt.

**Bremen.** „Roßmästler“ E. V.\* (Franz Wöll, Timmersloherstr. 8.) V.: Ad. Gille, Nordstr. 8 I, Eingang durch die Wirtschaft.

Herr Meinken hielt einen längeren Vortrag über die hier in Bremen neu angekommenen Korallenfische. Ein Bericht über diese wurde der Schriftleitung der „W.“ übermittelt. In der Liehaberaussprache berührte Herr Stroop die Anfrage der Aquarien-Sektion-Brünn betreffs Ablaichen von zwei Fischen desselben Geschlechtes. Wer längere Zeit Cichliden oder Scheibenbarsche pflegte, wird aus Erfahrung wissen, daß bei einem Mangel an einem Männchen zwei Weibchen zusammen ablaichen. Das eine Weibchen spielt dabei die Rolle des Männchens so vorzüglich, nimmt so verblüffend die Farben und Gebare des Männchens an, daß man erst, wenn der gesamte Laich nun natürlich verpilzt, bemerkt, daß man kein richtiges Paar vor sich hatte. Selbst gute Kenner von Cichliden haben sich schon täuschen lassen. Bei Scheibenbarschen wirft das als Männchen fungierende Weibchen eine Grube aus und nimmt die fahle Färbung des Männchens an. Ist ein Weibchen mit hohem Laichdruck ganz allein so fächelt es selbst eine Grube und legt den Laich hinein. Noch in diesem Jahre hatten wir den Fall des Ablaichens bei zwei Chanchito Weibchen. Die Erfahrung, daß ein Weibchen sich als Männchen aufwirft, kann man häufig auch auf dem Hühnerhofe machen wenn kein Hahn da ist. — Den Erfahrungen des Herrn Schramm, Flensburg, betreffs Ausschlüpfen der jungen Danio in mehr als 24 Stunden können wir nur zustimmen. Bei den vielen Hunderten *Danio rerio* die Herr M. schon gezogen hat, konnte er nicht ein einziges Mal feststellen, daß auch nur ein Jungtier vor 40 Stunden Zeitzugsdauer der Eier geschlüpft sei, selbst nicht bei Temperaturen von 28–30°. Die meisten Jungen fallen in der Zeit von 50–70 Stunden aus. Ist die Temperatur niedriger, dauert die Liegezeit noch länger. Unseres Erachtens liegt in den Fällen, wo von 24 Stunden Zeitzugsdauer geschrieben wird, ein Beobachtungsfehler vor. Vielleicht waren die Zuchttiere schon länger im Käfig und haben schon am Vortage einige Eier abgestoßen. Wenn man die Weibchen im Zuchtbecken hält und setzt abends in der Dunkelheit, wenn also kein Treiben mehr erfolgt, die Männchen dazu, findet gewöhnlich am andern Morgen der Laichakt statt. Den nächsten Morgen und den darauffolgenden Abend sind noch keine Jungen da. Erst am zweiten Morgen also nach 40 bis 48 Stunden sind die ersten Jungen sichtbar. Wie leicht ein Beobachtungsfehler auftreten kann, zeigt ein Fall bei Herrn M. wo ein hoch laichreifes Paar noch am Abend bei der Beleuchtung mit einer 10 Kerzenlampe zu treiben anfing und einige Eier abstieß. Auch in den Büchern der Bibliothek für Aquarienkunde ist dieser Fehler enthalten. Hier wird (bei 25° C) sogar nur von 20 Stunden Zeitzugsdauer gesprochen; eine Beobachtung die wir für ausgeschlossen halten. — Die Zweifel der „Platy Tischrunde“ Hamburg betreffs der Zuständigkeit des Namens Fundulus guentheri für den

kürzlich eingeführten ostafrikanischen Fundulus sind z. T. berechtigt. Die z. Zt. eingeführten Exemplare sind wesentlich schöner als die vor dem Kriege eingeführten. Daraus ergibt sich allerdings noch nicht mit Bestimmtheit daß es sich um einen anderen Fisch handelt. Wesentlich erscheint uns, daß die diesjährigen Tiere in der Laichzeit überwachsen. Jedenfalls stimmen die allgemeinen Merkmale, von geringen Abweichungen abgesehen, mit den Angaben des Kataloges der Vereinigten Zierfischzüchterei Conradshöhe, Seite 395 überein, wenn auch die Zeichnung wenig hergibt, Ebenfalls kann örtliche Spezifizierung in Frage kommen, da die diesjährigen Tiere aus Ostafrika, die Vorkriegstiere aus Zanzibar kamen. Neuerdings trennt man die Tiere von den Fundulus ab und faßt sie unter Nothobranchius zusammen wie es Herr Rachow in der „W.“ Nr. 2, S. 17 tut. Der Name „Prachtfundulus“ ist durchaus berechtigt. Hoffentlich gelingt es den rührigen Platy Tischrunden den Fisch zur Fortpflanzung zu bringen. Ein Siegeszug durch die Becken der Liebhaber ist dem Prachtfundulus sicher. — Nächste Sitzung wegen Lokalanspruchnahme und vielseitigen Wunsches nicht in 14 Tagen sondern in 3 Wochen, also am Donnerstag, den 6. VIII. Dann wieder 14 Tage später also am Donnerstag, den 20. VIII. Zum Vortrag des Herrn Graß über Brasilien kommen besondere Einladungen. In nächster Sitzung ist die Beschußfassung des Besuches der Gautagung vom Gau 23 Niedersachsen in Emden, verbunden mit einer Ausstellung vom 6.–9. VIII. nötig.

**Breslau.** „Vivarium“ E. V.\* (Aug. Eckert, Kaiserstr. 71.)

In der Sitzung am 18. VII., welche leider sehr schwach besucht war, wurde auf Antrag von Herrn Roll der Beschuß gefaßt, den gesamten Fischkassenbestand der Aussstellungskommission zur Verfügung zu stellen. Die Fischkasse ist durch diesen Beschuß somit aufgelöst und sämtlichen Verbindlichkeiten gegenüber den Mitgl. jetzt entbunden. Diese Maßnahme, welche fast das ganze Vereinsvermögen betrifft und nur von einer verhältnismäßig geringen Teilnehmerzahl beschlossen wurde, halten wir für notwendig, an dieser Stelle sämtl. Mitgl. bekannt zu geben.

**Brünn.** „Aquat. Sektion d. Landesfischerei-Vereines“.

Am 16. VII. hielt Red. Ullmann seinen dritten Radiovortrag auf Welle 1800 über das Thema: Der Mensch und das Aquarium. Vergleichende Skizzen über das Leben und Zucht der Fische und des Menschen. Den Inhalt bringen wir nächstens.

**Charlottenburg.** „Wasserstern“.\* (Dir. Schlenger, Magazinstraße 19.) V.: A. Reimer, Wilmersdorferstr. 21.

In der nächsten Vereinsversammlung am 28. VII. — Beginn pünktlich 8 Uhr — spricht Herr Schlenger über den Verbandstag des „V. D. A.“ in Stuttgart. Vollzähliges Erscheinen erwünscht. Gäste herzlich willk. — 7 Uhr: Vorstandssitzung. — Unser diesjähriges Sommerfest findet am Sonntag, 6. IX., statt, und zwar in demselben Lokal wie im vorigen Jahre, rechts hinterm Restaurant „Stadtpark“ in Spandau. Die Mitgl. werden gebeten, sich diesen Tag für den Verein frei zu halten. Die Herren Maire, Luchmann und Neumann werden die Leitung des Festes übernehmen. Der Kassierer bittet, rückständige Beiträge so schnell wie möglich zu begleichen.

**Dortmund.** „Arb.-Aquat.-Verein „Danio“.

(Friedr. Schäfer, Dürenerstr. 17.)

Nächste Versammlung am 1. VIII. beim Wirt Herrn Brune. Tagesordnung wird dortselbst bekanntgegeben. Die Jugendgruppe versammelt sich um 6 Uhr im kleinen Zimmer. Besprechung der geplanten Tour in die Dülmer Heide, welche gemeinschaftlich mit der Altersgruppe unternommen werden soll.

**Dortmund.** „Interessengemeinschaft d. A.-u. T.-Kr.“\* (Konrad Denker, Körnebachstr. 11 a)

Nächste Versammlung am 1. VIII. Tagesordnung: Literaturbericht; Bericht unseres Delegierten K. Denker vom Verbandsstag; Liehaberaussprache.

**Duisburg.** „Acara“.\* (W. Worm, Duisburg-Hochfeld, Walzenstraße 4a.)

Wir müssen darauf aufmerksam machen, daß noch einige Mitgl. mit ihren Beiträgen im Rückstand sind und wird gebeten, diese zur nächsten Versammlung zu zahlen. Es ist doch jedem Mitgl., vor allem jedem „W.“-Bezieher bekannt, daß in der ersten Versammlung des Monats die Beiträge gezahlt werden müssen. Warum sich immer wieder mahnen lassen. Dem Kassierer ist das Mahnen jedenfalls keine angenehme Sache. Wer in den ersten Versammlungen verhindert ist, kann den Betrag doch einem anderen Freund mitgeben. Sodann wird gebeten, die Gelder für die zuletzt bezogenen Fische dem Kassierer unverzüglich zukommen zu lassen, damit der Restbetrag der „Igena“ überwiesen werden kann. Auch Futter und sonstiges Material kann jederzeit durch die „Igena“ geliefert werden und liegt es im Interesse der Mitgl., ihren Bedarf stets aufzugeben. Die nächste Versammlung der „Igena“ ist am 2. VIII., vorm. 10 Uhr, in unserem Vereinslokal; rege Beteiligung ist erwünscht. Die zuletzt bestellten Materialien und Futter werden in dieser Versammlung jedenfalls zur Verteilung kommen.

**Eberswalde.** „Vallisneria“.\* (W. Fleck, Pfeilstr. 23.) V.: Rest. „Zum Schlachthof“, Stettinerstr. 8.

19. VII. Die Gaubibliothek ist zum Gebrauch angeboten, Ver-

zeichnis hierfür in der Bibliothek. Herr Ewest berichtet über die Tümpeltour nach Gersdorf viel Interessantes und wünscht regere Beteiligung in Zukunft. Herr Biedermann erklärte seine Erfahrungen in der Blumenpflege. Letzterer versprach, in der kommenden Versammlung den Vortrag über „Wundertiere des Meeres“ fortzusetzen. Nächste Versammlung am 7. VIII., abends 8 Uhr, im Vereinslokal. Gäste herzlich willkommen. — Die noch fälligen Beiträge für die „W.“ müssen bis zur nächsten Versammlung bezahlt sein.

**Elberfeld.** „Azolla“. *Arbeiter-A.- u. T.-V. (O. Kersten, Flensburgerstr. 30.) V.: Dorrenbergerhof.*

Es wurde zum Beschuß erhoben, regelmäßig alle 4 Wochen einen Tausch- und Verkaufstag einzurichten. Der erste findet am Sonntag, 1. VIII., vorm. 11 Uhr, im Vereinslokal statt und laden wir alle Liebhaber zur regen Beteiligung hierzu ein.

**Essen (Ruhr).** „Iris“\*. (W. Tyberski, Ess. W., Kuglerstr. 18.)

Nächste Versammlung am 28. VII., abends 8 Uhr, in den Versammlungsräumen des Krüppischen Bildungsvereins, Hoffnungstraße 2.

**Forst 1. L.** „Aquarien u. Terrarien-Verein.“ (R. Klöbsch, Lindenplatz.) V.: Kaffee Harmuth, Berlinerstraße.

**Gera 1. Tb.** „Wasserrose“\*. (Curt Fink, Meuselwitzerstr. 32.)

27. VII. Das Ergebnis der letzten Exkursion war eine sehr starke Ringelnatter und vieles anderes für unsere Liebhaberei. Erstere mit andern schönen Schlangen wurden vorgezeigt von Herrn Klöppel. — Herr Karthe berichtet über eine Eiablage einer Leopardnatter im Wasserbehälter, was als Geburtshilfe angesehen wird, da diese Erscheinung selten ist. — Der Wunsch nach einer Freilandanlage wird immer stärker, doch muß derselbe einer Ausstellung im nächsten Jahre zuerst noch Platz machen. — Herr Herold gibt Bericht über den Verbandstag in Stuttgart. — Zu „W.“ S. 465 „Biol. Ges.“ Hannover: *Bufo calamita* ist nicht die grüne, sondern die Kreuzkröte. Die grüne Kröte heißt *B. viridis*.

**Gleiwitz.** „Verein Gleiwitzer Aquarienliebhaber 1911.“

2. VII. Herr Zielsko gibt ein Schreiben des Herrn Direktor Schlenger-Berlin betr. Haftpflicht- und Unfallversicherung bekannt. Danach wären pro Mitgl. nicht 0,70 M., sondern 1,80 M. pro Jahr zu zahlen. Da auf verschiedene „W.“ hingewiesen wurde, will Herr Prof. Radisch bzw. Herr Zielsko diese „W.“ nachschlagen und in der nächsten Sitzung Bericht erstatten. Der Versicherung soll ab 1. VIII. beigetreten werden. — Auf Antrag des Herrn Zielsko wurde beschlossen, wegen der Restbeiträge an alle Mitgl. ein Zirkular zu senden, da es sonst nicht möglich ist, die Zeitschriften und Verbandsbeiträge zu bezahlen. — Herr Kappel berichtet über die Ausstellung in Biskupitz. In der Aussprache wurden Vergleiche zwischen der Bobreker und Biskupitzer Ausstellung angestellt. — Da an der Besprechung über die Hindenburger Ausstellung niemand teilgenommen hat, soll beim Hindenburger Verein Auskunft über nachstehende Fragen eingeholt werden: 1. Wie soll der Transport erfolgen und wer trägt die Kosten; 2. werden Becken zur Verfügung gestellt; 3. wer trägt das Risiko. Nach Eingang der Antwort aus Hindenburg soll über diesen Punkt weiter gesprochen werden. — Herr Riedel bittet noch, auch die im August stattfindende Gewächshaus-Ausstellung zu beschicken. — Ueber den Ausflug zur Erholung soll in der Sitzung am 30. VII. endgültig Beschuß gefaßt werden. — 16. VII. Der Schrift. gibt bekannt, daß auf unsere Anfrage beim Hindenburger Verein bisher noch keine Antwort eingegangen ist. Aus diesem Grunde muß dieser Punkt bis zur nächsten Sitzung vertagt werden. — Herr Zielsko berichtet, daß der Beitrag zur Haftpflicht- und Unfallversicherung 1,80 M., 1,30 M. und 0,80 M. beträgt. Es wird beschlossen, der Versicherung mit einem Beitrag von 1,80 M. pro Jahr und Mitgl. beizutreten; die Beiträge sollen bis zum 30. VII. an Herrn Zielsko abgeführt werden. — Die nächste Sitzung findet am 30. VII. statt. Im Anschluß an die Sitzung wird ein gemütlicher Abend abgehalten werden. — Die alten Beitragsreste sollen durch Postauftrag eingezogen werden. — In die „W.“ soll eine Annonce eingesetzt werden, in welcher die von Vereinsmitgl. abzugebenden Fische angeboten werden.

**Göppingen.** „Aquarium“ E. V. (Albert Lang, Lorcherstr. 28.) V.: Goldenes Rad. Poststr.

Am 28. VI. machte unser Verein auf Einladung unserer Geislanger Sportsfreunde einen Ausflug dorthin. Gemeinsam ging die Wanderung durchs Eibtal nach Eibach, dann durchs herrliche Felsental nach Geislingen zurück. Nachmittags verlebten wir einige gemütliche Stunden im Vereinslokal unserer Geislanger Sportsfreunde. Wir schieden mit dem einmüttigen Wunsche, recht bald wieder zusammen zu kommen.

**Gottesberg 1. Schles.** „Ludwigia“\*. (Aug. Karpf, Oberhermsdorf 43.)

Der Vorsitzende gab bekannt, daß uns die städtische Turnhalle in der Zeit vom 5.—12. VIII. zur Verfügung steht. Die Feststellung der Becken für die Ausstellung ergab 70 Stck. Leider war auch diese Versammlung trotz Einladung durch Zirkular wieder nur mäßig besucht. Bis zum 4. VIII. müssen alle Reste bei der Kasse bezahlt sein, andernfalls die Säumigen eine schriftliche Aufforderung erhalten. Kollege Gelke berichtete über den Gautag in Breslau und über die am selben Tage stattgefunden Ausstellung. Es wird den Mitgliedern ans Herz gelegt im Interesse der Ausstellung doch die nächsten Versammlungen zu besuchen.

**Halle a. S. Arb. A.- u. T.-V. „Roßmäßler“.** (O. Hildebrandt, Ladenbergstr. 49.)

Unsere nächste Versammlung findet den 1. VIII. im Re-

staurant zum Markgrafen, Brüderstr. statt. Einstimmig aufgenommen wurde ein Sportsgenosse. Unser 1. Vorsitzender gab den Bericht von dem I. G. Kongreß Solingen, wo er als Delegierter unseres mitteldeutschen Bezirks war. Die Ausstellung unseres Brudervereins Solingen war im Zeichensaal der Fachschule. Die Dekoration, sowie Becken und Fischmaterial war erstklassig. Vertreten waren fast alle Arten von Fischen, auch 3 Seewasserbecken, welche mit Seetang, Stichlingen, Seerosen und Seenelken besetzt waren. Auch ein Terrarium war vorhanden, in diesem prangen italienische Laubfrösche herum. Sämtliche Becken waren fast durchweg altpflanzt. Die Ausstellung kann als gut bezeichnet werden. Die Aufnahme der auswärtigen Delegierten von unserem Bruderverein Solingen war einzige. Als Gäste war in unserer letzten Versammlung je ein Sportsgenosse aus Leipzig und Coswig zugegen, letzterer hat einen reichen Bestand von Fischmaterial für seinen Verein von uns mitgenommen. Es ist Pflicht jedes älteren Vereines die jüngeren, soweit es in ihren Kräften steht, zu unterstützen. Wegen der reichhaltigen Tagesordnung werden die Mitglieder nochmals aufgefordert, recht zahlreich mit ihren Damen zu erscheinen.

**Hamburg.** „Arbeiter-Verein.“ (A. Kaiser, Altona, Jacobstr. 4 p.)

25. VI. Ein Freund unseres Vereins übersandte uns einen schriftlich ausgearbeiteten Vortrag über: „Die Pflege und Zucht der Cichliden“, den ein Kollege wiedergab. Neben den Labyrinthischen kann man wohl die Cichliden als die farbenprächtigsten Vertreter unserer Zierfische bezeichnen. Außerdem stellen sie ihrer Brutpflege zufolge interessante Beobachtungsmöglichkeiten dar. Trotz dieser beiden, für jeden Aquarianer sonst ausschlaggebenden Vorzüge finden sich recht wenig wirkliche Interessenten für die Cichliden. Allerdings ist diese Erscheinung weniger in direkter Abneigung gegen die Fische selbst, sondern in dem Mangel an geeigneten Becken zu suchen. Es mag zutreffen, daß einige, den C. eigene „Untugenden“ ebenfalls dazu beitragen, den ablehnenden Standpunkt vieler Zierfischfreunde zu rechtfertigen. Das trifft besonders für diejenigen Aquarianer zu, die auf einen tadellosen Pflanzenwuchs oder schön geglätteten Sandboden großen Wert legen. Hier sei gleich vorausgeschickt, daß das Wühlen und Pflanzenausreißen nicht allen C. „angeboren“ ist. Vielmehr kann man hier von einer rein individuellen Betätigung sprechen, die in irgendwelcher, uns oft nebensächlich erscheinenden Unstimmigkeit ihres Behälters begründet ist. Auch ein anderer Umstand mag wohl mit dazu beitragen, daß die C. verhältnismäßig wenig gepflegt werden. Denn man hört auf diese Frage hin oftmals die Worte: „Ich liebe so große Fische, wie es die C. werden, nicht“. Aber nicht alle C. werden so groß, wie z. B. *Cichlasoma nigrofasciatum*. Wir besitzen eine ganze Anzahl kleinerer Vertreter, ohne daß dabei Farbenpracht noch interessante Brutpflege beeinträchtigt wird und die, wenn man ihnen nur einigermaßen ein entsprechendes Becken zur Verfügung stellt, mit Erfolg nachgezüchtet werden können. Ich bin überzeugt, daß derjenige, welcher einmal C. gepflegt und gezogen hat, auch ein dauernder Freund derselben bleiben wird. Grundbedingung für eine erfolgreiche Zucht der C. ist, daß man ein der Größe des Zuchtpaares entsprechendes Becken zur Verfügung hat und über eine sicher funktionierende Heizquelle verfügt. Da es sich hierbei meist nur um die Heizung eines einzelnen Beckens handelt, halte ich eine Heizung durch Gas mittels Blaubrenner als die praktischste, weil man durch diese schon von vorn herein eine Gewähr für konstante Wassertemperatur, die gerade bei der Cichlidenzucht ausschlaggebend ist, besitzt. Der eigenartigen Brutpflege wegen vermeide man das Einbringen von Bodengrund in ein Cichlidengecken, sondern verwende nur ganz rein gewaschenen Sand. Zur Bepflanzung eignet sich ganz besonders *Eloidea*, die man zu einem Büschel vereint in den beiden der Lichtseite zugekehrten Ecken einpflanzt und gegen etwaige Wühlerien durch einige größere Steine schützt. (Bei verschiedenen Arten, wie z. B. *Eetroplus maculatus* ist diese Vorsicht jedoch nicht nötig, da ich bisher noch nie von der Anwendung des Pflanzenausreißens dieser Art etwas bemerkte habe.) In Anbetracht einer zu erwartenden starken Nachzucht, ist es empfehlenswert, wenn man „für alle Fälle“ eine Durchlüftung zur Hand hat. Von der Verwendung des „so beliebten“ Blumentopfes bei der Cichlidenzucht möchte ich gleich von vornherein abraten. Denn, einmal wirkt derselbe undekorativ, dann aber bringt er uns oftmals gerade um die interessantesten Momente beim Laichakt. Vorteilhafter und natürlicher zugleich ist ein größerer, abgeplatteter Stein als Laichplatz. Sind also alle Voraussetzungen für ein Zuchtbecken erfüllt, fehlt nur noch das Zuchtpaar selbst. Es ist schon dagewesen, daß man in der Meinung ein Zuchtpaar zu besitzen, mit 2 Männchen oder umgekehrt „laboriert“ hat, bis ein wirklicher Cichlidkenner uns von dem Irrtum befreite. Bevor ein Zuchtpaar nicht völlig laichreif ist, sollte man jeden Zuchtvorschlag mit ihm unterlassen. Dies trifft aber ganz besonders für die Männchen zu; denn ein noch nicht laichfähiges C.-Weibchen wird von dem oftmals recht stürmischen Männchen buchstäblich zu Tode gehetzen. Es ist ein Jammer, wenn man solch ein Tier, mit zerfetzten Flossen und schnappendem Maule in irgendeiner Ecke liegen sieht und von dort immer wieder von dem Männchen bedrängt wird. Es ist deshalb zu empfehlen, daß man die Geschlechter

bis zur völligen Reife getrennt hält. Dies geschieht am besten durch eine Trennscheibe. Während einige eine Mattscheibe empfehlen, erachten andere eine durchsichtige Scheibe für zweckmäßiger. Ich würde der letzteren den Vorzug geben. Denn, auf diese Weise gewöhnen sich die Fische bereits aneinander. Dann aber wird die Entwicklung zur Geschlechtsreife nicht ungünstig beeinflußt, sondern sogar gefördert. Das untrüglichere Zeichen dafür, daß das Weibchen laichreif ist, besteht in dem Heraustreten der Legeröhre. Wie ich bereits erwähnt habe, eignet sich ein flacher Stein als Laichplatz besonders gut. Es ist jedoch kein Fehler, wenn man deren mehrere in das Zuchtbecken bringt. Denn auch bei den Fischen sind die Geschmäcker oft verschieden. Bevor ein Paar zur Fortpflanzung schreitet, wird ein passender Ort für den Laichakt gesucht. Ist dieser gefunden, beginnt von beiden Tieren eine emsige Arbeit. Der Stein und dessen nächste Umgebung werden sorgfältig von allen Unreinigkeiten gesäubert. Bereits dies „Großreinemachen“ ist ein herrlicher Anblick. Die Tiere erscheinen in einem prächtigen Gewand. Je näher diese Arbeit ihrem Ende entgegengeht, um so strahlender und intensiver werden die Farben der Tiere. Herrscht für gewöhnlich in einem Cichlidenbecken vielfach brutale Gewalt, so tritt nun wirkliche Eintracht und „Liebe“ offen zu Tage. Nach einigen Scheinpaarungen, bei denen es sogar „Küsse“ gibt, beginnt der richtige Laichakt. Zuerst streicht das Weibchen über den als Laichplatz ausgesuchten Stein und setzt eine Anzahl Eier in symmetrischer Anordnung darauf. Hierauf folgt dann das Männchen und befruchtet den Laich. Dieser Vorgang wiederholt sich so oft, bis der Laichvorrat erschöpft ist. Nun setzt bereits die Sorge der Eltern um ihre Nachkommen ein. Emsig stehen beide Geschlechter abwechselnd über dem Laich und sorgen durch dauerndes Wedeln mit den Brustflossen für Zufuhr frischen Wassers, was gleichbedeutend ist mit Sauerstoff, um den Entwicklungsprozeß der Eier günstig zu beeinflussen. Bereits ehe diese Entwicklung beendet ist, wird unmittelbar neben dem Stein eine Grube im Sand ausgeworfen, die die künftige Kinderstube bilden soll. Haben die Embryonen die Eihülle gesprengt, werden sie vielfach von den Eltern mit dem Maule aus derselben gezogen und in die Grube gebracht. Man kann hier also von einer tatsächlichen Geburtshilfe sprechen. Immer neue „Kinderstuben“ werden hergestellt und die Kleinen darin untergebracht. Keinen Augenblick bleiben die „Kinder“ ohne Aufsicht; wehe, wenn sich ein Unbefugter ihnen nähert. So lange die kleine Gesellschaft, die übrigens an Zahl sehr groß sein kann, noch bei einander bleibt mag die Aufsicht nicht so schwierig sein. Aber wenn der Zeitpunkt da ist, wo die Kleinen die „Neugier beseelt“, dann haben die Eltern „alle Hände voll“ zu tun. Sind sie aber so weit, daß sie richtig schwimmen können, zeigt sich uns ein Bild, wie es schöner und idealer sich nicht denken läßt. Die Mutter übernimmt die Führung, ihr folgt der ganze Schwarm der Kinder und der Vater macht den Schluß. Er sorgt in erster Linie dafür, daß keines der kleinen Fischchen auf „Abwege“ gerät, oder daß gar ein Feind aus dem Hinterhalte kommt und an den Kleinen sich vergreift. So zieht die ganze Familie durch das Becken. Jede Ecke wird untersucht und dabei wird natürlich auch das leibliche Wohl nicht außer Acht gelassen. Mit kleinsten Cyclops kann man bei den eben ausschwärzenden jungen Cichliden beginnen. Man sorge dafür, daß es nie an Futter mangelt, denn die vielen hungrigen Mäuler brauchen eine tüchtige Portion, ehe sie gesättigt sind. Wenn aber der Tag zur Rüste geht, bezieht die ganze Familie eine frisch ausgeworfene Grube. Es ist ein schweres Stück Arbeit für beide Eltern, alle die Kleinen in der Kinderstube zusammen zu halten. Immer wieder sind einige dabei, die „noch nicht schlafen woll'n“ und wieder fortschwimmen möchten. Sind aber dann endlich alle zur Ruhe gekommen, stehen beide Elterntiere über der Grube und schützen mit dem eigenen Körper ihre Nachkommen. Dieses hier geschilderte Schauspiel dauert so lange, bis die Jungen selbständig geworden sind oder das Zuchtpaar erneut zum Laichakt schreitet. — Der hier geschilderte Laichakt und die darauf folgende Brutpflege setzt natürlich voraus, daß man im Besitz eines guten Zuchtpaares ist. Andernfalls kann es vorkommen, daß die Alten den Laich fressen. Bemerkt man, daß nach dem Laichen sich derartige Gelüste einstellen, so ist es empfehlenswert, wenn man die Laichräuber kurzer Hand aus dem Becken entfernt und versucht, durch das Inbetriebsetzen der Durchlüftung die Eier vor dem „Vorplilzen“ zu bewahren. Denn es ist immer noch Aussicht auf Erfolg mit dieser Methode verbunden. Anschließend möchte ich noch einige besonders empfehlenswerte Vertreter dieser Familie anführen. Der *Haplochromis strigigena* oder Maulbrüter weicht zwar in seinem ganzen Laichgeschäft als auch in der Brutpflege völlig von den übrigen Cichliden ab; trotzdem ist seine Haltung nicht minder interessant. Vor allen Dingen eignet sich gerade dieser Fisch, der selbst mit einem kleinen Becken fürlieb nimmt, auch für den Anfänger. Dann möchte ich behaupten, daß durch die Brutpflege des Maubrüterweibchens schon manche Frau für unsern „Sport“ begeistert worden ist. Die Pflege des Maulbrüters ist schon aus dem Grunde zu empfehlen, weil er schon bei einer Temperatur von 18 bis 20 Grad C zur Fortpflanzung schreitet. Der Laichakt geschieht folgendermaßen: Das Männchen wedelt im Sand eine flache Grube aus, die von allen Pflanzenteilchen und etwaigen Mulm

befreit wird. Hierauf stehen beide Tiere zitternd in diesem Brautgemach. Das Männchen sucht unter Püffen das W. vor sich herzutreiben. Nun beginnt ein toller Ringelreihen. Rückartig bleibt das letztere plötzlich stehen und stößt ein Ei aus, welches von dem nachdrängenden Männchen sofort befruchtet wird. Die Kreisbewegung geht inzwischen weiter und das Weibchen ist nun wieder bei dem eben befruchteten Ei angelangt, welches von ihm mit dem Maule aufgenommen wird. Dieser Vorgang setzt sich so lange fort, bis der Laichvorrat des Weibchen erschöpft ist. Nun ist es empfehlenswert, das Männchen herauszufangen, damit dieses die Ehehälfte in der nun folgenden Zeit nicht so stürmisch bedrängt. Bevor die Fische ablachen, sorge man vor allen Dingen dafür, daß besonders das Weibchen gut genährt ist. Denn während der ganzen Zeit, in der es den befruchteten Laichvorrat bis zum Ausschlüpfen der Jungfische im Maule trägt, ist es nicht zu bewegen auch nur einen Wasserfloh zu fressen; ich habe wenigstens bisher noch nicht das Gegenteil feststellen können. Die Entwicklung des Laiches ist je nach der Wasser-temperatur in 14 Tagen bis 3 Wochen beendet. Während die Bauchpartie der künftigen Mutter immer mehr einfällt, schwächt der Kehlsack derselben immer unförmiger an. Diese Opferung des Weibchens wird nun dadurch gekrönt, daß eines Tages eine Anzahl kleiner Fischchen ihre Wiege verlassen, welche die erste Zeit ihres Erdendaseins matt am Boden des Aquariums liegen. Die Mutter steht beobachtend über der kleinen Gesellschaft und hebt bald dieses, bald jenes ihrer Kinder mit dem Maule empor und läßt es einige Zentimeter darüber wieder los; es hat den Anschein, als ob sie ihnen das Schwimmen lernen wollte. Im allgemeinen soll man sich hüten, plötzlich an das Zuchtbecken heranzutreten, um das Tier nicht zu erschrecken. Ist dies aber trotzdem geschehen, erlebt man ein Bild, das geeignet ist, einen gewaltigen Schreck einzuflößen, denn plötzlich verschwinden die kleinen Kerle alle im schützenden Maule der Mutter. Wenn das letzte Schwänzchen darin verschwunden ist, sucht die Mutter ein schützendes Pflanzendickicht auf. Die Nacht-ruhe halten die Jungen stets im Maul der Mutter. Es macht Spaß, wenn man sieht, daß nach und nach alle eingesammelt werden. Sorgfältig wird dabei das ganze Becken abgesucht. Allerdings wird diese interessante Brutpflege mit der Zeit für das Weibchen immer anstrengender. Denn die Kleinen wachsen bei guter Fütterung ziemlich schnell. Wenn dann die Brut über 50 Stück hinausgeht, ist es dem W. oft erst nach großer Anstrengung möglich alle Kinder „zu Bett“ zu bringen. Dann ist es Zeit, Mutter und Kinder zu trennen, denn sonst wird die Qual für die ältere zu groß. Die Brutpflege der übrigen C. habe ich bereits Eingangs meiner Ausführungen geschildert und ist bei allen Arten nahezu gleich. Ich will deshalb nur noch einige derjenigen Arten anführen, die sich ganz besonders für uns eignen. Da sei in erster Linie der Chanchito genannt. Der Vorteil bei diesem Fisch ist, daß er schon bei einer mäßigen Temperatur gehalten werden kann und bei 20—22 Grad C zur Nachzucht schreitet. Die Bepflanzung des Beckens ist nach der bereits geschilderten Art vorzunehmen, da der Ch. gern wühlt. Recht ansprechend ist der *Heros spurius* gezeichnet. Allerdings ist er etwas wärmebedürftiger als der Ch. Am schönsten gefällt mir der bereits erwähnte *Etroplus maculatus*. Hier springen die dunklen Punkte auf dem orangefarbenen Untergrund ganz besonders scharf hervor. Dieser Fisch ist nicht sehr pflanzenfeindlich gesinnt. Leider vergreift er sich jedoch gern an seinem Laich und in diesem Falle versuche man, wie ich bereits angeführt habe, die Entwicklung des Laiches mit der Durchlüftung zu fördern. Das Laichgeschäft von *Pteroph. scalare* war lange Zeit in ein geheimnisvolles Dunkel gehüllt. Jetzt wissen wir, daß der Scalare an stark-stengligen Pflanzen laicht. Der Züchter hat vielfach auch Ersatz für den Blumentopf in Gestalt von grünen Glasröhren, die senkrecht im Becken stehen, gefunden. Die Durchlüftung spielt bei der Laichentwicklung oftmals eine Hauptrolle. Zwar ist dieser Fisch auch heute noch immer hoch im Preis, dieser Umstand trägt mit dazu bei, daß die wenigsten Aquarianer Besitzer dieses herrlichen Fisches sind. Unter der Gattung Acara, welche schon ihrer Größe wegen entsprechend größere Becken benötigen, sind besonders *A. portalegrensis* und *A. coeruleo-punctata* zu empfehlen, da sie auch den Pflanzen nicht so abhold sind und leicht zur Zucht schreiten. Sie benötigen eine etwas höhere Temperatur. Recht ansprechend ist der rote Cichlide *Hemicromis bimaculata*. Dieser Fisch wird höchstens halb so groß als die beiden vorher genannten Arten und benötigt zur Zucht 22—25 Grad C. Es könnten noch eine ganze Reihe von C. angeführt werden, denen man das Prädikat „geeignet“ zuschreiben kann, jedoch dürften die angeführten Arten genügen, um manchen Zweifler von seiner Antipathie zu befreien und den C. neue Freunde zuzuführen.

#### Hamburg. „Rohmöpler“ E. V. (Gerh. Schröder, H. 6, Feldstr. 50.)

V.: Mau's Hotel, Holstenwall 19, beim Zeughausmarkt.

I. VII. Herr Schröder verliest einige Eingänge und führt aus, daß, falls es uns nicht gelingen sollte Herrn Dr. Duncker als Preisrichter zu gewinnen dann Herrn Ritters — Lehrer — der unserer Liebhaberei auch mit großem Interesse folgt gebeten werden soll, das Amt zu übernehmen. Herr Michael zeigte dann eine Landform von Riccia vor und Herr Voges berichtete, daß seine Goldfische an den Flossenrändern eine Krankheit zeigten, die sich dergestalt äußert, daß die Flossen

ganz durchsichtig erscheinen. Es wird geraten, den Wasserstand bis auf 3–4 cm zu senken und das Becken der Sonne auszusetzen. Herr Bösche berichtet dann noch ausführlich über seine Erfahrungen mit der Vertilgung von Scheibenwürmern vermittelst Zitronensäure und rät jedem Liebhaber einen Versuch zu machen, das Mittel scheint probat zu sein. — 15. VII. Es wurden zunächst die eingegangenen Fischlisten für die Ausstellung eingehend besprochen und dann allgemeine Ausstellungsangelegenheiten behandelt. Bei dieser Gelegenheit wurde auch über die Rückwand der auszustellenden Aquarien diskutiert, und von Herrn Bösche der Vorschlag gemacht, sämtliche Becken rückseitig mit in Terpentin angerührter echter grüner Farbe zu streichen (Schweinfurter Grün) welches sehr viel besser aussieht als hinterlegen von grünem Krepppapier und dergl. Herr Michael liefert für die Ausschmückung 20 Cyperusgewächse zum Preis von Mk. — 50 per Stück, welche nachher durch die Aussteller übernommen werden können. Herr Bösche beklagt sich über die Qualität des Piscidin, besonders darüber, daß die Körnchen zu schnell zu Boden sinken und dann nach kurzer Zeit infolge von Fäulnis das Wasser trüben, von anderen Herren ist diese Beobachtung bislang nicht gemacht worden, es wird darauf geachtet und darüber berichtet werden. Herr Voges hat guten Absatz von Fliegenmaden bei seinen Makropoden, Scheibenbarschen und Welsen gefunden. Herr Michael berichtet über das Laichen seiner Scheibenbarsche, und zwar haben dieselben diesmal die Eier im Wurzelgewirr der Schwimmmpflanzen (Eichhornia) abgelegt, anscheinend darauf zurückzuführen, daß der Wasserstand des Aquariums ein zu tiefer war und sich die Fische auf diese Weise geholfen haben, Herr Arndt hat auf elektrischem Wege, d. h. durch Anlegen einer Taschenlampenbatterie an zwei Kupferplatten und Versenken dieser Platten zu beiden Kopfseiten des Beckens seine Polypen vernichtet, leider sind ihm aber bei nachherigem Wiedereinsetzen von Scheibenbarschen dieselben wahrscheinlich durch Vitriolvergiftung eingegangen. Herr Schröder hat versucht, angeregt durch die verschiedenen Versuche mit Zitronensäure, mit Essig seinen Planarien zu Leibe zu gehen, die Scheibenwürmer sind auch eingegangen, zugleich aber auch die in dem Becken vorhandenen Vallisnerien. — Der für den 8. VIII. geplante Begrüßungsabend verspricht sehr gut besucht zu werden und ist geplant, denselben bis 4 Uhr früh auszudehnen. — Tagesordnung für die Versammlung am 5. VIII. Geschäftliches, Endgültige Abrechnung der Vorverkaufskarten für die Ausstellung, Ausgabe der Standnummern, Liebhaberei, Zeitschriften. — Es wird noch besonders auf den Begrüßungsabend am 8. VIII. hingewiesen und um rege Beteiligung gebeten. Preis der Teilnehmerkarte einschließlich Garderobe und Tanz Mk. — 50.

**Hamburg.** „Zierfisch-Börse“ Gr. Hamburg. (A. Fokken, Hbg. 31, Voigtsstr. 11.) V.: Schmüser, Ecke Fuhrentwiete und Amelingstr.

Die letzte Börse war sehr gut besucht. Gratis verlost wurden verschiedene Fische, darunter eine Anzahl neu importierter Cichliden, deren Name noch unbestimmt ist. Die nächste Börse findet am Sonnabend, den 1. VIII. statt. Es werden wieder einige *Pteroph. scalare* gratis verlost. — Transportgläser mitbringen!

**Hamburg-Zentrum.** „Cap Lopez“. (W. Praetorius, Clasingstraße 6 IV.)

23. VI. Herr Pr. hielt seinen angekündigten Vortrag „Die Anfänge des Lebens“, aus dem wir kurz folgendes entnehmen. Ausgehend vom Urzustand der Erde in welcher unser Planet wahrscheinlich dem heutigen der Sonne gleich und sich im Laufe der Jahrtausende abkühlte, wobei sich die Elemente ihrer Schwere folgend um den Mittelpunkt des Planeten sammelten, indem sie sich aus dem gasigen Zustand in den flüssigen und aus dem flüssigen in den festen niederschlügen. Dieser Zustand der Veränderungen hat unausdenkbare Zeiträume gedauert bis die Bedingungen soweit gedielt waren, daß sich organisches Leben bilden konnte. Solange die Erde noch hohe Temperaturen aufwies, konnten die Atome keinerlei Verbindungen eingehen, weil dieselben kräftig umherschwingen. Dagegen ist die gemäßigte Temperatur der Zeitpunkt der Verwandlungen der Stoffe und Kräfte. Vor allem war der Kohlenstoff zu dem einsetzenden Aufbau höherer Verbindungen berufen, er besitzt die Fähigkeit Ketten und Gruppen zu vereinigen. In der Natur bilden sich heute zwar keine höheren Kohlenstoffverbindungen mehr, sondern nur noch im Leib lebender Geschöpfe, doch müssen wir mit Bestimmtheit annehmen, daß sie sich unter gänzlich verschiedenen Umständen im Lauf unvorstellbarer Zeiträume und unausdenklicher Geschehnisse stufenweise aus niederen Verbindungen aufgebaut haben. Nachdem sich aus den niederen die höheren Verbindungen entwickelt hatten, war es natürlich, daß die Weiterentwicklung auf diesem Wege weiter schritt. Diese Verbindungen ergaben ein ganz neues Gebilde, mit Eigenschaften wie sie bisher kein Stoff vereinigt hatte, das Plasma. Dem unbewaffneten Auge bietet das Plasma nichts besonderes und doch ist es der edelste Stoff der Welt. Ueber den feineren Bau des Plasmas ist schon unendlich viel geforscht worden, doch sein Geheimnis ist bis jetzt noch ein Rätsel. Niemand weiß genaueres über den Bau des Plasmas. Die erstmalige Bildung des Plasmas aus niederen Verbindungen und damit der Geburt des Lebens bezeichnet man als Urzeugung. Da wir das Leben nicht erklären können,

müssen wir uns begnügen, es zu beschreiben. Wir greifen zum niedrigsten aller Geschöpfe der Welt, zur Amöbe oder Urtier. Die Amöbe ist weiter nichts als ein Tropfen fließenden Plasmas. Atome und Moleküle sind zu klein, als daß wir ihre Organisation erkennen könnten. Aber die Organisation der Moleküle zu Plasma ist unter dem Mikroskop erkennbar und heißt Zelle. In der Amöbe sehen wir die Urgestalt der Zelle. Alle Lebewesen bestehen aus Zellen und alle Zellen stammen von einer Urform ab. Die sichtbaren Kennzeichen der Zelle sind 1. Reizbarkeit, 2. Beweglichkeit, 3. Ernährung, 4. Fortpflanzung, 5. Wachstum, 6. Die Fähigkeit sich zu entwickeln, und als wunderbare Eigenschaft besitzt das Plasma die Unsterblichkeit. Fortsetzung folgt! — Ist der *Pt. scalare* ein Fisch der Uferregionen und Buchten mit reichlichem Pflanzenwuchs oder mehr des offenen Wassers? Seiner Körperform, Zeichnung und Flossen nach zu urteilen ist wohl das Erstere der Fall. Die Ansichten sind geteilt. Einige Herren sind der Meinung, daß der *Pt. sc.* nur zum Laichen in die flachen Uferregionen kommt. Die Fangstellen und Beobachtungen im Aquarium weisen jedoch darauf hin, daß es sich wie oben erwähnt verhält. 14. VII. Halbjahrsversammlung. Aus dem Bericht des Vorstandes ist zu entnehmen, daß der Verein sich um fast 100% vergrößert hat, ebenso ist der Besuch ein guter zu nennen. Für die kommende Zeit stehen noch große Arbeiten bevor, so ist es uns gelungen durch das Entgegenkommen unseres Mitgliedes Herrn L. ein Kino zum Gebrauch für den Verein zu erwerben, und werden demnächst, wenn unsere Pläne sich verwirklichen lassen, damit an die Öffentlichkeit treten. Für die Aquarianer und Naturfreunde wäre es ein großer Schritt voraus. Probeweise findet am 21. VII. die erste Vorführung statt. Unter anderem der Film „Von Kapstadt nach Hamburg.“ Vorerst für Mitglieder des Vereins. — Herr B. beklagt den Verlust seiner Malabaricus, welche nach plötzlichem Hin- und Herschießen und dann in Rückenlage schwimmend in kurzer Zeit eingehen. Äußere Ursachen sind nicht zu erkennen und zeigt der Fisch nach dem Tod seine herrlichsten Farben. Der erste Gedanke ist dann stets innere oder äußere Parasiten. Es trifft aber wohl nicht immer zu, denn es können auch Erkrankungen innerer Organe sein deren Ursachen, Erscheinungen und Wirkungen uns noch gänzlich unbekannt sind, bei welchem die üblich angebrachten Mittel garnichts nützen und oft nur noch eine Marter für den Todeskandidaten bedeuten. Nächste Versammlung am 28., 8 Uhr abends.

**Hamburg-Barmbeck.** „Linné“.\* (Wilhelm Willers, Hbg. 22, Glückstr. 56.)

Unsere am 20. Juli stattgefundene Generalversammlung zeigte einen guten Besuch. Der alte Vorstand wurde wiedergewählt. Die anwesenden Mitglieder waren sich alle darüber einig, daß es für einen Verein zwecklos ist, mit einer großen Mitgliederzahl zu prunkn, wenn die Hälfte nur „Auchmitglieder“ sind, die sich nur sehen lassen, wenn es etwas zu holen gibt. Darum haben wir mit diesen „Auchmitgliedern“ gänzlich aufgeräumt und von der Vereinsliste gestrichen. Der Verein Linné als einer der ältesten Hamburgs, wird auch so fertig und die noch im Verein befindlichen 15 Mitglieder sind vom alten Schrot und Korn, die in ihren Becken nur ein Stückchen Natur im Glase pflegen wollen. Der schlechten wirtschaftlichen Lage wegen wird der Verein wohl auf sein diesjähriges Stiftungsfest verzichten und in Form eines Ausfluges uns begnügen werden. Unser Kassenbestand ist zufriedenstellend. Zur nächsten Versammlung am 3. VIII. sind sämtl. Mitglieder und Freunde eingeladen.

**Hamburg-Eimsbüttel.** „Danio rerio.“ (Georg Specht, Meißnerstraße 6 II.)

3. VII. Wie vorsichtig man bei der Auswahl der geeigneten Farbe für den Innenanstrich der Aquarium sein muß, veranschaulicht der von unserem 1. Vorsitzenden geschilderte Tod eines *Cichlasoma severum*-Männchens. Der Fall ist folgender: einem seiner Becken gab er kürzlich einen neuen Innenanstrich mit der ihm als wasserbeständig empfohlenen „Deltafarbe“. Nach Einrichtung wurde ein Paar der oben angeführten Fische eingesetzt. Es zeigte sich bald Unbehagen der Fische, sie hingen teils an der Oberfläche. Der Wittring die Schuld gebend legte er vorerst keinen Wert darauf, doch da sich nach Eintritt günstiger Witterung der Zustand nicht besserte, erneuerte er zu  $\frac{2}{3}$  das Wasser. Dennoch trat keine Besserung ein, vielmehr verendete das Männchen. Er ging hierauf der Sache auf den Grund und es stellte sich heraus, daß die „Deltafarbe“ stark bleihaltig ist, und dieser Bleigehalt im Wasser sich leicht löst und somit das Wasser vergiftet. Hierzu bemerkte Mitglied Gr. daß es von großem Vorteil sei, den Boden des Beckens mit einer etwa 1 cm dicken Cementschicht zu bedecken und zwar so, daß die Kettstreifen frei bleiben. — Im Literaturbericht wird auf den Ver einsbericht „Naturfreund-Hannover“ betr. Ausstellung in „W.“ 26 ds. Js. hingewiesen. Es erscheint sehr befreudlich, daß von der Leitung auf diesen doch sicherlich wichtigsten Punkt nicht Obacht gegeben ist. — 14. VII. Nach Erledigung des Geschäftlichen gibt Herr Specht einen längeren mit vielem Humor gewürzten Bericht von der am 5. Juli stattgefundenen Barkassenfahrt. In Anbetracht dessen wurde eine zweite Fahrt mit der gleichen Barkasse am Sonntag, den 30. VIII. beschlossen. Liste zur Teilnahme wird in nächster Versammlung aufgelegt. Ferner wird beschlossen, sich an der Ausstellung des Gauzes 2 nicht zu beteiligen. — Herr Stein be-

richtet über seine Experimente mittels hochgespannter Elektrizität zur Polypenvertilgung. Er habe, da er auf diesem Gebiete kein Fachmann sei, einen Elektrotechniker zu seinen Versuchen herangezogen. Ein Becken von  $125 \times 40 \times 40$  sei Objekt gewesen. Die Enden zweier Kupferdrähte wurden an je einer runden kleinen Eisenstange befestigt und diese dann an jeder Kopfwand ins Wasser gebracht und der elektrische Strom hineingeleitet. Zuerst bildete sich über dem Bodengrund eine leicht milchigweiße Schicht im Wasser und nach und nach wurde dieses dunkel gefärbt. Es trat eine Erhitzung des Wassers ein, sodaß die Pflanzen vernichtet wurden. Die beiden Pole wurden dann einander bis auf 2 cm genähert. Das Ueberspringen des elektr. Funkens konnte sehr gut beobachtet werden. Bisher war der Erfolg negativ. Auch nachdem der Abstand der Pole auf 1 cm verringert war und so gewählt war, daß sich 6 Hydren zwischen den Polen befanden, die Elektrizität also direkt auf diese einwirkte, war kein Erfolg zu erzielen. Wohl zogen diese nach  $\frac{1}{2}$  stündigem Einwirken der Elektrizität ihre Tentakeln ein, doch schon nach kurzer Ruhepause waren die Tiere wieder mobil. Das Wasser war indessen vollkommen braun geworden infolge der chemischen Zersetzung, blieb eine Nacht im Becken, doch der Erfolg blieb negativ. Unserm Vorsitzenden gaben diese Schilderungen Veranlassung zu Mitteilungen aus seinem eigenen Wirkungskreise, aus denen hervorgeht, daß schwächere Ströme viel eher gefährlich sind als hochgespannte. — Herr Tiedchen machte auf den Vereinsbericht der „A.- u. T.-Fr.“, Magdeburg, aufmerksam und erregte die Bekanntgabe des Herrn Dettmer berechtigtes Interesse. Dem früheren Berichte über diese Sache aus Berlin konnten wir keinen Glauben schenken, doch ist jetzt Klärung geschaffen und das Rätsel gelöst. Es handelt sich demnach hier nicht um eine natürliche Kreuzung, sondern um einen eigenwilligen menschlichen Kunstgriff und die erzielte Nachzucht ist somit ein Kunstdprodukt und absolut nicht als Kreuzung zu bezeichnen. Befremdlich und leider auch bedauerlich erscheint es uns, daß die Wahrheit über eine in die Welt gesetzte Nachricht erst von dritter, uninteressierter Seite ans Tageslicht gebracht wird!

**Hannover.** Verein der Aquarienfreunde „Linne“. (W. Klinge, Tulpenstraße 9.) V.: „Zur Eisenbahn“, Karlstraße.

Ogleich sich in unseren Reihen nur wenig Terraristen befinden, begrüßen wir das Wiederaufleben der „Lacerta“. Haltung von Terrarien und Seeaquarien haben jetzt, nachdem die Erwerbs-Liebhaberei mehr in den Hintergrund gedrängt ist, Aussicht auf Verbreitung. Die Bestände bei den Fischliebhabern sind zum Teil nur durch Verfütterung an Raubfische zu lichten, auch für seltener Arten sind oft keine Interessenten aufzutreiben. Einer unserer Freunde berichtet von einer Epidemie unter Laubfröschen. Von einem Händler wurden 7 Exemplare der *Hyla arborea* übernommen. Bereits am nächsten Morgen waren 2 Tiere verendet. Das Sterben setzte sich über 14 Tage fort, während welcher Zeit 6 Tiere eingingen. Der seuchenartige Charakter der Krankheit wird belegt durch den Tod von 2 Königslaubfröschen (*H. regilla*), die 1 Jahr gehalten wurden, bei dieser Gelegenheit aber mit verendet sind. Reinigung des Behälters brachte keine Änderung, Neueinrichtung eines anderen unter sorgfältiger Vermeidung von Einrichtungsstückchen aus dem anscheinend verseuchten konnte die Tiere ebensowenig retten. Wer kennt diese Krankheit und kann Angaben machen? Mit ziemlicher Sicherheit konnten die Todeskandidaten bereits am Tage vorher durch ihre Färbung bestimmt werden. Einige der Leichen sind in Formalin aufbewahrt und stehen auf Wunsch zur Verfügung. — Bedenklich erscheint uns die neuerdings zu einer Industrie ausartende Vertilgung von Forstsäädlingen durch Giftgase usw. Es ist kaum anzunehmen, daß die Wirkung dieser Mittel auf die angegriffene Insektenart beschränkt bleibt und der Schaden könnte bei Vernichtung bestäubender Insekten, Vogelbrut, Amphibien und Reptilien weit größer sein, als der beabsichtigte Nutzen. Wir bitten den Vertreter des V. D. A. auf der Naturschutztagung diese Angelegenheit zur Sprache zu bringen und den Wunsch nach objektiver Untersuchung der verschiedenen Verfahren auszusprechen. — Ergänzung zu dem sehr interessanten Bericht des Triton-Berlin über Schleierfische (W. 29): Sehr gute Tiere — man könnte sagen die besten — sind oft garnicht entwicklungsfähig. Die „Ueberebeflossung“ ist hemmend für die Körperentwicklung, weil sie die Aufnahme der Nahrung erschwert, ihr Träger für die Fortbewegung ein Zuviel an Kräften aufzubringen hat, beim Schwimmen durch Pflanzendickichte behindert ist und die langsame Bewegung besonders bei niederen Temperaturen parasitäre Erkrankungen begünstigt. Es gibt also ein Verhältnis zwischen Körperform und Flossen, das nicht überschritten werden darf, wenn Wert auf lebensfähige Tiere gelegt wird. Sowohl Schleierfische wie auch Scheibenbarsche dürfen nach den bei uns gemachten Erfahrungen im Winter nicht als Kaltwasserfische behandelt werden, wenn sie Zuchterfolge bringen sollen. — Versammlung am heutigen Dienstag!

**Hannover.** „Zwanglose Vereinigung der A.- und T.-L.“ (With. Bode, Seydlitzstr. 21.)

Die nächste Zierfischbörse findet am Sonntag, den 2. VIII., vorm. von 11—1 Uhr im Restaurant „Zur Wiese“, Gerberstr., statt. Auch auswärtigen Vereinen bietet sich Gelegenheit, sich mit gutem und billigem Fischmaterial zu versehen. Die Mitglieder der Vereine werden gebeten, auch einmal wieder mit guten

und besseren Fischen zum Verkauf zu erscheinen, damit auch dem kaufenden Publikum Rechnung getragen wird. Um zahlreiche Besichtigung wird gebeten. — Welcher Verein stellt einen Herrn zu einem kleinen Vortrag über sinngemäß Einführung eines Aquariums, anschließend Haltung, Pflege und Fütterung der Fische? Bitte sich an obige Adresse zu wenden. Die Biol.-Ges. Hannover stellt zwei Herren als Türkontrolle. Der übrige Vorstand wird gebeten mit den nötigen Akten zu erscheinen.

**Harburg (Elbe).** „Roßmäßler“, Arbeiter-Verein f. A.- u. T.-L. (W. Rathke, Postweg 60 III.)

10. VII. Kollege Rathke behandelte das Thema „Das Verhalten bei sommerlichen Unfällen“. Z. B. Hitzschlag, Sonnenstich, Unfälle beim Baden und Biß von Giftslangen. Ausführlich schildert Redner das Behandeln eines, von einer Kreuzotter gebissenen Menschen. — Alle Kollegen werden gebeten, die Arten der Fische welche jeder pflegt und die Anzahl nebst Größenmaße der Becken zur nächsten Versammlung mitzuteilen. Zur Verlosung gelangten mehrere Fische und 1 Gestellbecken mit Pflanzen. Unser Kassierer zog mit dem Becken schmunzelnd von dannen. Diesmal war ihm Fortuna hold. — Am Sonntag, den 12. VII. besuchten einige Kollegen den Zoo in Hamburg. Was uns am meisten interessierte war natürlich das Süßwasseraquarium nebst kleinen Terrarien. Das Fischmaterial war durchweg gut gepflegt. Nur einige Becken wirkten nicht besonders angenehm weil sie zu stark veralgt waren. Das Becken welches *Acara portalegrensis* enthalten sollte, war derart veralgt daß die Fische nicht zu sehen waren. Die kleinen Terrarien sind sehr gut angelegt. Vor allem gefiel dies mit den Stabheuschrecken. — Anschließend besichtigten wir das Treibhaus des Herrn Paul Gregor in Eimsbüttel. Die Pflanzen prangten im sattesten Grün. Uns allen gefiel besonders das 6 m lange und 1 m breite Zementbecken. Dicht bepflanzt mit vielen Arten Pflanzen und roten Posthornschnellen besetzt. — Unsere nächste Versammlung findet am 14. VIII. statt. Tagesordnung u. a.: Bericht von Solingen. Zum Besuch der Ausstellung fahren die Kollegen am Sonntag, den 9. VIII. nach Hamburg. Die Zeit wird noch bekanntgegeben.

**Hattingen,** Ruhr. „Aqu.- u. Terr.-Fr.“ (W. Hülsmann, Welper, Bogenstr. 56.)

17. VII. In der außerordentlichen Generalversammlung wurde als Schriftf. Sportsfreund Reuter gewählt. Ferner wurde angeregt, die Geselligkeit mehr zu pflegen. Weiter wurde ein Kauf- und Tauschtag in Aussicht genommen. — Unser Sportsfreund Garre will versuchen, *Pteroph. scalaris* zu züchten. — Zudem hatten wir noch eine Neuaufnahme zu verzeichnen.

**Hindenburg O.-S. u. Umgegend.** „Daphnia“, V. f. A.-, T.-K. u. Naturdenkmalspflege. (Porwoll, Heinitzstr. 12.)

Wegen Besprechung wichtiger Angelegenheiten bezüglich der im August stattfindenden Gauausstellung findet am 30. VII. und 6. VIII. abends 8 Uhr je eine außerordentliche Sitzung und am Sonntag, den 9. VIII., nachm. 3 Uhr eine Vollsitzung statt. Zahlreiches Erscheinen erwünscht.

**Hohenstein-Ernstthal.** „Sagittaria“. (R. Leipziger, Röhrensteig 46.) V.: Rest. „Zur Windmühle“.

Nächste Vereinsversammlung 2. VIII., vorm. 9 Uhr. Es werden alle Mitgli. gebeten, für einen guten Besuch zu sorgen.

**Kiel.** „Iris“. (W. Dumke, Harmsstr. 14.)

Ganz unverhofft waren Mitglieder des Neumünsteraner Verein „Salvinia“ mit ihren Damen erschienen. Der Kassierer gab den halbjährigen Kassenbericht. An Eingängen lagen nur die Verbandsnachrichten aus. Ausgeschlossen aus dem Verein wurde ein Herr. Die Herren Jürgensen-Neumünster und Halubschokk gaben ausführlichen Bericht über die Anlage einer Mehlwurmzucht. Herr Ströh zeigte Branchipus, Glasäale und eine Seenadel herum. Auf Anregung des Neumünsteraner-Verein wurde beschlossen, am 9. VIII. einen Ausflug nach Hohenwestedt zu machen, um die Teichwirtschaft zu besichtigen. Auch unsere Kinder können mitgenommen werden, da es vom Bahnhof Hohenwestedt nur 20 Minuten zu laufen ist. Abfahrt morgens 5,47 Uhr. Rückfahrt von Neumünster abends 6,24 Uhr. Um rege Beteiligung bittet der Vorstand. Es wird den Mitgliedern ans Herz gelegt, doch pünktlicher zu den Sitzungen zu erscheinen.

**Lehrte.** „Norddeutsche Zoologische Gesellschaft“. (W. Krüger, Parkstr. 7.) V.: Hotel „Bayrischer Hof“, Bahnhofstr.

Der Besuch der Halbjahresgeneralversammlung war ein guter, der 1. Vorsitzende gab den Halbjahresbericht es fanden 10 Sitzungen und 11 Vorträge statt. Es wurden die Herren Oelkers als 1. Schriftf., Herr Bischoff 2. Schriftf., Herr Meyer Kassierer wieder auf 1 Jahr verpflichtet. Mögen doch die Sitzungen immer so gut besucht sein wie die letzte; nächste Sitzung am 1. VIII., pünktlich 8 Uhr.

**Liegnitz.** „Iris.“ (R. Pohl, Insterburgerstr. 5.)

Über das hier zur Wasserversorgung verwendete Wasser liegt nunmehr eine Analyse vor (Die Zahlen bedeuten im Ltr.) Reaktion gegen Lackmus . . . . . neutral  
Salpetersäure  $N_2O_5$  . . . . . 0  
Salpetrigre Säure  $N_2O_3$  . . . . . 0  
Ammoniak  $NH_3$  . . . . . 0  
Chlor Cl. . . . . 18  
Schwefelsäure  $S O_3$  . . . . . 55  
Eisen  $Fe_2O_3$  . . . . . 0,047  
Mangan Ma. . . . . 0

Kaliumpermaganatverbrauch . . . . .	5
Kalk Ca O . . . . .	87
Magnesia Mg O . . . . .	28
Gesamt-Härte . . . . .	12,6
Bleibende Härte . . . . .	5,85
Freie Kohlensäure C O <sub>2</sub> . . . . .	2,7
Gebundene Kohlensäure C O <sub>2</sub> . . . . .	65

Chlormagnesium und Chlorkalzium kommt für hiesige Wasserhärte nicht in Frage. — Den größten Teil der letzten Versammlung nahm unsere Ausstellung in Anspruch. Bis spätestens 5. VIII. müssen von den Mitgliedern Angaben gemacht werden, wieviel Aquarien und was für Fische zur Ausstellung gelangen. Es wird jedem Mitglied zur Pflicht gemacht, wenn es nicht ausstellt den Aussteller zu helfen. Herr Pohl berichtete von der Breslauer Ausstellung. Der Breslauer Schule 81 gebührt höchste Anerkennung für ihre Leistungen. 1 Mitglied wurde aufgenommen.

#### **Magdeburg. „Wasserrose“.\* (A. Husung, Friesenstr. 17.)**

V.: Boresches Lokal, Wollenbüttelerstr.

Nächste Versammlung am 1. VIII. — Die Haftpflicht- und Unfallversicherung muß an diesem Tage in Ordnung gebracht werden. Ferner Beschlußfassung über ein Tümpelfest an unserem Tümpel, sowie über eine gemütliche Tümpeltour mit Damen. Sodann Vereinsangelegenheiten.

#### **Neuß a. Rh. V. d. Aqu.-Liebh. Ing. Dietrich, Industriestr. 20.**

Die am 19. VII. stattgefunden Versammlung brachte einen Wechsel des ersten und zweiten Vorsitzenden. Berufliche Pflichten ließen einen regelmäßigen Besuch der Versammlungen des bisherigen 1. Vorsitzenden nicht zu. — Das Vereinsaquarium welches in seiner neuen Einrichtung fertig ist, wurde besichtigt. Durch die Abblendevorrichtung des starken Sonnenlichtes ist es jetzt algenfrei. Zur nächsten Versammlung am 2. VIII., vorm. 10 Uhr soll auch die Besetzung mit Fischen durchgeführt sein. Es werden vorläufig überzählige Fische von Vereinsmitgliedern hineingesetzt. Die Montagsversammlungen fallen von nun ab wieder fort. Jeden ersten Sonntag im Monat, vorm. 10 Uhr Versammlung in der Stadt. Gärtnerei. Für Vortragstoff ist gesorgt. Die Futterbestellung geht ab. Zum 2. VIII. kann u. U. die Verteilung stattfinden.

#### **Oberhausen.(Rhld.). „Ludwigia“. (W. Plänsken, Dieckerstr. 100.)**

Die Versammlung am 12. VII. war eine gut besuchte. Zwei Herren konnten neu aufgenommen werden. Der langgehegte Wunsch ein Vereinsbecken anzuschaffen und im Vereinslokal aufzustellen, soll nun in Erfüllung gehen. Einige Kollegen haben sich bereit erklärt, ein solches zu beschaffen. In der Aussprache über die große Ausstellung in Düsseldorf wurde sich besonders über die Einheitlichkeit der Becken und der Mikroskopausstellung lobend ausgesprochen. Nun entspann sich eine längere Debatte über die Grudeheizung und Grudebeschaffung. Alle Kollegen, welche vergangenen Winter mit Grude geheizt haben, haben gute Erfahrungen damit gemacht. (Natürlich muß die Grude trocken sein.) Vor allen Dingen ist sie billig und das ist für uns die Hauptache. Unser Senior, Herr Aug. Teutloff hat sich bereit erklärt, uns aus seiner Heimat ein größeres Quantum schicken zu lassen, damit wir für den kommenden Winter versorgt sind. Zum Schluß wurde noch eine größere Fischbestellung für den nächsten Verkaufstag in Duisburg aufgenommen. In der nächsten Versammlung am 9. VIII., vorm. 9 Uhr, im Vereinslokal Musch, Falkensteinstraße, finden Mikroskopvorführungen statt. Also alles erscheinen!

#### **Soest i. W. „Vereinigung für Aquarien- u. Terrarienfreunde**

Soest i. W. (Arnold Lappe, Schendelerstr. 29.)

Unser Tümpelausflug am 19. Juli nach Hiddingsen-Müllingen wurde vom besten Wetter begünstigt. Die Beteiligung war kolossal. Der Vorstand und ein Gast hatten sich eingefunden. Von unsren Mitgliedern war trotz schriftlicher Einladung niemand zu sehen. Trotzdem wurden die vorgesessenen Tümpel besucht und brachten uns viel Neues. Unsere Mitglieder haben an diesem Morgen wirklich etwas versäumt, zumal die größte Anzahl noch Anfänger sind und gerade diese hätten sehr viel lernen können. Bericht darüber in der nächsten Versammlung am 8. VIII. Dasselbst Abgabe der bestellten Materialien von Dieterichs, Braunschweig. — In unserm Vereinszimmer ist von einem Freunde ein großes Schauaquarium von ca. 350 Ltr. Inhalt ausgestellt, welches mit *Pteroph. scalare* besetzt wird.

#### **Stettin. „Wasserstern“.\* (E. Henzelmann, Bismarckstr. 5.)**

V.: Meyer, Saunierstr. 1.

20. VII. Vor allen Dingen sei nochmals recht dringend an pünktliches Erscheinen erinnert. Es geht nicht, daß der eine auf den anderen wartet. — Herr Schuckar sprach von den Stechmücken, von ihrer Vermehrung, ihrem Leben usw. Eine Debatte entspann sich darauf über die Frage, ob die Mückenlarven in größerer Anzahl in verschmutzten Gewässern oder klaren vorkommen. Ein endgültiges Resultat über die Frage wurde nicht erzielt. Die Mückenlarven werden in großen Anzahl sowohl in trübem wie auch im klaren Wasser gefangen. Eine bestimmte Regel hierüber läßt sich also wohl kaum aufstellen. — Herr Henzelmann las seine Skizze „am Flochteich“ vor. Er schilderte das werdende Leben da drinnen, die ungeheure Vermehrung und dann plötzlich als Folge dieser Üeberfülle das Absterben fast der ganzen Kolonie in einer Nacht an Sauerstoffmangel. Seine Ausführungen schlossen mit der Mahnung, in jeder Beziehung Enthaltsamkeit zu üben,

ein Uebermaß ist nie angebracht. — Die Lose wurden verteilt. Es wird daran erinnert, daß als erster Preis für Fleiß und Eifer im Verkauf 2 Scalare aus der Vereinskasse gespendet werden. — Es werden jetzt bis zur Ausstellung alle 8 Tage Sitzungen stattfinden und zwar immer Montags. Da es noch manches zu klären gibt, ist reges Erscheinen geboten.

**Velbert. „Wasserrose“. (Otto Schuhoff, Kuhlendahlerstr.)**

16. VII. Herr August Astrath bereicherte unsere Vereinsbibliothek durch mehrere Bücher und 1 Jahrgang Hefte. Herr Krausch hielt einen Vortrag über „Heilmittel im Garten“. Wir sind jetzt wieder im Besitz einer neuen Vereinstafel. Unser Mitglied Herr Karl Beger hat die Malereien an der Tafel ausgeführt. Tagesordnung wird in der Versammlung bekanntgegeben und Verteilung von Daphnien.

**Wolfsburg. „Wasserstern“. (W. Helmke, Breiteherzogstr. 13)**

6. VII. Unser 1. Vorsitz. Freund Taeger hielt einen Vortrag über Zucherfolg bei Barben, *Danio rerio* und roten Tetra. Darauf fand eine Verlosung von jungen roten Tetra statt, die vom Freund Taeger gestiftet waren. Es wurde dann beschlossen, einen Herrenabend Mitte August im „Waldhaus“ abzuhalten. Das Geld für ein Faß Infusorienvasser soll aus der Vereinskasse entnommen werden, während das kalte Abendbrot von jedem Teilnehmer selbst zu bezahlen ist. Weiter Beschlüsse hierüber, sollen noch in der nächsten Versammlung gefaßt werden. Unser 1. Vorsitzender hielt einen Vortrag über seinen patentierten Brunsvigaaströmer. Es wurde dann vom 1. Vors. darauf hingewiesen, daß Mitgliedsabmeldungen statutengemäß nur schriftlich an den Vorstand einzureichen sind. Gleichzeitig werden unsere Mitglieder hiermit aufgefordert, sich recht zahlreich wegen der Wichtigkeit der Tagesordnung zur nächsten Versammlung einzufinden.

**Zeitz. „Wasserstern“.\* (K. Müller, Weinbergstr. 4)**

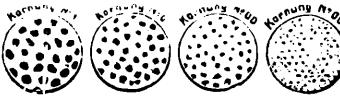
Nächste Versammlung am 30. VII. Da dieses die letzte Zusammenkunft vor unserer Ausstellung, ersuchen wir um vollzähliges Erscheinen. Die Vorbereitungen zu unserer Ausstellung sind beendet und hoffen wir auf ein gutes Gelingen. Allen Kollegen zur Kenntnis, daß die Versammlungen von jetzt an Punkt 8 Uhr beginnen. Die Ausstellungskommissions-Mitgl. ersehen wir, schon um 7 Uhr zu erscheinen.

## Aussstellungs-Kalender

- 18.7.—2.8. Stuttgart, Gauausstellung in der Orangerie (anlässlich der Verbandstagung des V.D.A.).
- 6.—9. 8. Emden, Aquarien- u. Terrarienverein „Wasserrose“ in der Aula des Lyceums, Ringstr.
- 7.—9. 8. Hamburg, „Pteroph. scalare“, D. Toborg, Hamburg 22, Ortrudstr. 30, Ecke Lohkoppelstr.
- 8.—10. 8. Sorau, „V. f. A.-u. Tkde.“ im „Goldenen Apfel“.
- 8.—10. 8. Gottesberg, „Ludwigia“, in der städt. Turnhalle.
- 9.—16. 8. Konstanz, „Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde“, in der Turnhalle der Knabenvolkschule, Untere Laube 7.
- 8.8.—15. 9. Darmstadt, „Hottonia“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in den Gewächshäusern des Orangeriegartens.
- 9.—15. 8. Prenzlau, „Vereinigung Prenzlauer Aquarien- und Terrarienfreunde“, im Schuhmacher-Innungshaus, Wilhelmstraße.
- 9.—16. 8. Hamburg, „Unterelbische Vereinigung“, im Gewerbehaus, Holstenwall 12.
- 9.—16. 8. Rathenow, „Verein f. A.-u. Tfr.“, in der Turnhalle der Hagenschule.
- 9.—23. 8. Duisburg-M., „Verein der Aqu.-u. Ter.-Frde. e. V.“ Ausstellungsort: Anstalt für Jugendpflege an der Suermontstraße.
- 15.—23. 8. Hindenburg, „Verband naturwissenschaftl. Vereine Oberschlesiens, Gau 9 im V.D.A.“, veranstaltet vom Verein „Daphnia“.
- 15.—23. 8. Apolda i. Thür., Werbeschau in der Turnhalle des Lyzeums.
- 15.—24. 8. Stolp i. Pommern, „Vereinigung“, im Saal des Jugendheimes.
- 16.—18. 8. Wittenberg (Bez. Halle), „Verein für Aquarien- und Terrarienkunde“ im großen Saale der Herberge zur Heimat“, zugleich Gau-Ausstellung des Gau 4, Saalegau, des V. D. A.
- 16.—23. 8. Leipzig, „Azolla“ in den Kaiserhallen.
- 16.—23. 8. Stettin, „Wasserstern“, im „Reichadler“.
- 16.—24. 8. Zerbst i. A., „Wasserrose“, Aquarien- u. Terrarien-Verein, im v. Rephuns-Gärten.
- 22.—24. 8. Altwasser (Schlesien), „Wasserrose“, im „Eisernen Kreuz“.
- 23.—30. 8. Limbach i. Sachsen, „Aquarien- und Terrarien-Verein“, in der Stadtpark-Halle.
- 23.—30. 8. Jena, „Wasserrose“, in der Anatomie.
- 22.—30. 8. Liegnitz, „Iris“, im Gartensaal des Volkshauses.
- 29.—31. 8. Hamburg, „Sagittaria“, im Vereinslokale „Zur windigen Ecke“, W. Sparr, Ecke Nagelsweg u. Norderstraße.
- 12.—20. 9. Geislingen (Steige), „Aquarium“, im „Frühlingsgarten“.

# WATAGLA

der gegen Süß- und Salzwasser bewährte  
weiße Anstrich . . . per Dose Mk. 1,20.



Chemische Präparatenfabrik vorm. Chem. G. Haberlé, Wandsbek-Hamburg

## Verkaufe!

Sehr preiswert! Wegen Zeitmangel!

1 Gest.-Becken 90-46-50 (Ständer und  
Becken ein Stück mit Dach, Spiegel-  
glas), ein Zierstück

1 Gest.-Beck 72-40-40 Spiegelgl.m.Tisch

1 " 60-38-38 "

1 " 70-3 -0 "

1 " 64-45-45 "

1 " 62-30-30 "

1 " 70-30-30 "

1 " 56-25-30 "

2 " 27-17-25 "

2 Glas- 28-22-26

2 " 22-21-27

2 Gest- 35-15-35

1 K.D.A. fast neu, im Gebrauch

1 Ideal-Durchlüftungsapparat noch gut  
erhalten, Fabrik. G. Völkel-Bielefeld.

Sämtl. Gest.-Becken sind gut erhalten

und weiß lackiert.

**Alfr. Wöhner, Schweidnitz [Schl.]**

Obere Bolkostr. 4.

## Japan. Tanzmäuschen

gibt ab pro Paar 3 Mk.

**Ferd. Tillmann, Werdohl i. W.**  
Grasacker 11.

## Verkaufe (preiswert)

Süßwasser-Aquarienanlage (8 Becken  
besetzt mit divers. Zierfischen, darunter  
ein Zuchtpaar pa. Hochflosser Schleier-  
fische) 2 K.D.A. — Seewasser-Aqua-  
rium besetzt m. Mittelmeer- und Nord-  
seetieren. — Besichtigung jederzeit.

**Peter Biller,**

st. Verw.-Assistant,  
Regensburg, Landshuterstr. 48a I.

Zierfischzüchterei und  
Versand

**M. Clemens & Pullem**

Köln a. Rh., Thürmchenwall 63  
empfiehlt reichhaltiges Lager an Zier-  
fische, stets

**Eingang von Neuheiten**

Günstige

Bezugsquelle für Wiederverkäufer.

## Königslaubfrösche

junge à 1 Mk.

gibt ab gegen Voreinsendung des  
Betrages u. Verpackungs-Material.

Tausche auch gegen and. ausl. Hylen.

**W. Rehacek**

Berlin-Neukölln  
Elbestraße 4.

## Ia getrocknete Wasserflöhe

Marke „Pegewa“.

Das natürliche Zierfischfutter. Be-  
stellungen von 25 Goldpf. an. Ver-  
sand nur gegen Voreinsendung des  
Betrages zuzügl. Porto, keine Nachn.  
Zierfisch- und Wasserpfl.-Zentrale

**Paul Gregor**

Hamburg 31, Schwenckstr. 15

## Piscidin und Geha (ges. gesch.)

stehen nach wie vor unübertroffen da

## Hervorragende Schaubecken

2 Ständer mit je 2 Becken à 1 m lang, die ob-ren 50 cm,  
die unteren 35 cm hoch, mit starker Spiegelverglasung,  
sehr gut erhalten, teilweise völlig ungebraucht. Einrichtung  
für Warmwasser oder elektrische Beheizung vorhanden,  
günstig abzugeben. — Anfragen an:

**Finck, Berlin-Neukölln**, Donaustr. 6



## Bibliothek für Aquarien- und Terrarienkunde

Alle hier angezeigten Nummern sind versandbereit.

Heft

1. Das Süßwasseraquarium.
  2. Der Makropode.
  3. Die Barben.
  4. Die Zahnkarpen I (Fundulus).
  5. Der Schleierfisch.
  6. Einheimische Fische I.
  7. Einheimische Fische II.
  8. Die Wasserpflanzen I.
  9. Die Wasserpflanzen II.
  12. Der Chanchito (Cichliden I).
  13. Die Schildkröten.
  - 14/15. Süßwasserschnecken.  
(Doppelheft).
  16. Die Zahnkarpen II.  
(Haplochilus).
  17. Der Scheibenbarsch.
  18. Das Seeaquarium.  
(Einrichtung und Pflege).
  19. Die Labyrinthfische.
  20. Das Seeaquarium.  
(Pflege des Behälters, Flach-  
fische).
  21. Die Characiniden I.
  22. Die Maulbrüter (Cichliden II).
  23. Die Zahnkarpen III.  
(Rivulus, Jordanella).
  24. Die Zahnkarpen IV.  
(Xiphophorus).
  25. Der Diamantbarsch.  
(nordamerik. Barsche).
  27. Der junge Aquarianer I.
  29. Das Terrarium II.
  - 30/31. Die Kleintierwelt.
  32. Die Eidechsen.
  33. Das Chamäleon.
  34. Waran, Teju.
  35. Die Schlangen.
  36. Die Frösche.
  37. Die Zahnkarpen V.  
(Poecilia, Lebistes).
  38. Danio rerio.
  39. Die Cichliden III.  
(Cichliden der alten Welt).
  40. Das Seeaquarium III.  
(Mittelmeertiere).
  41. Das Seeaquarium IV.  
(Nordseetiere).
  42. Pterophyllum scalare.
  43. Die Zahnkarpen VI.
  44. Die Characiniden II.
  45. Die Characiniden III.
  46. Die Cichliden IV.  
(Cichliden der neuen Welt).
  47. Die Cichliden V.  
(Cichliden der neuen Welt).
- das Einzelheft ..... 50 Goldpfennige  
das Doppelheft ..... 80 Goldpfennige  
6 Ansichtskarten ..... 50 Goldpfennige

Das Porto (bei direktem Bezug vom Verlage) kostet für 1 Heft  
3 Goldpfennige, für 2 Hefte 5 Goldpfennige, für die Serie = 6 An-  
sichtskarten 3 Goldpfennige, für 3 Serien 5 Goldpfennige.

**Gustav Wenzel & Sohn.**



- ◆ Unentbehrlich und  
unübertroffen „Antidiscrassicum“  
das im In- und Ausland glänzend bewährte  
Fischparasiten-Bekämpfungsmittel u. physiol. Wasserpfl.-Nährsalz
- ◆ Packung zu Mk. 3,- 2,- 1,20 -60 -.30
- ◆ Hch. Dobelmann, biolog. Laboratorium, Degerloch (Wttbg.).

## Zierfische

wieder in großer Auswahl.

**Hans Welke**

Dortmund, Hansastr. 61.

## Wasserpflanzen u. Zierfische

billigst durch

**Harster's Aquarium, Speyer a. Rh.**

Preislisten umsonst.

Gegen Einsendung von Mk. 2.— oder  
mehr liefern schönes Probosortiment  
Wasserpflanzen, auch Enchytraeen.  
Postcheckk 9600 Ludwigshafen a. Rh.

## Injektions-Durchlüfter

Neu! Messingausführung Neu!

Leistung bis 30 Ausströmer

Preis Mk. 10.—

## Enchytraeen-Versand

Doppelportion 0,50 excl. Porto

**Paul Roscher**

Zierfisch - Großzüchterei,

Apparatebau

Selbennersdorf 1. Sa.

## Offeriere frisch. Fänge

Feuersalamander, Feuersalamander  
trächtige Weibchen, Feuersalamander  
abnormer Färbungen, Brillensalamander,  
Kammolch, Bergmolch, Faden-  
molch, Streifenmolch, Kammolch (ital.  
carnifex), Höhlenmolch (ital.), Brillen-  
salamander (ital.), Unken, Laubfrösche  
(deutschs, ital. u. serbische), Grasfrosch,  
Teichfrosch, Erdkröte, Geburtshelfer-  
kröte auch Männchen mit Eierballen,  
Wechselkröten, Kreuzkröten, Mauer-  
gecko, Zauneidechse, Bergidechse,  
Mauereidechse in verschiedenen Varie-  
täten, Smaragdeidechsen, Blindschleiche,  
Glattenattern, Ringelnattern, Würfel-  
nattern, Sumpfschildkröten in allen  
Größen, Kreuzottern, Höllenottern.  
Täglich neue Eingänge verschiedener  
anderer Arten.

**L. KOCH**, Zoologische Handlung  
Holzminden.

## Elodea densa

frisch-grüne Ranken mit Krone, jeder  
Posten lieferbar, sowie alle anderen

## Pflanzen und Zierfische

in großer Auswahl zu billigsten Preisen.

**P. H. Kirsten, Leipzig.**  
Telephon 31 455 Zeitzer Straße 53

**Elektr. Heizkörper, D.R.G.M.**  
1) Heizkörp.unregul. 25-250 Watt M9.-  
2) do. 4fach reg.v.Hand, 30-125 " 12-  
3) Selbstd. Temperatur-Regler " 30.-  
Bitte Prospekt einfordern.  
**B. Pennigke, Berlin-Nikolassee.**

## Fisch - Kraftnahrung **Wawil**

Spezialfischfutter für alle lebend- und eigebe. Zahnkarpfen, Barben usw. Ein Nährmittel 1. Ranges. Kein anderes Kunstfutter wird von Zahnkarpfen, Barben etc. mit gleicher Gier gefressen. Dem leb. Futter vielfach vorgezogen. Ein hervorragendes Präparat zur Aufzucht von Fischbrut aller Art.

Läßt sich zwischen den Fingern leicht zu feinstem Staub zerreiben. Jeder Liebhaber mache einen Versuch. Dose 80 Pf.

**Robert Waldmann,**  
**Leipzig 2,** Dufourstraße 21

Gegen vorherige Einsendung von M 1.—  
3 Dosen im In- und Auslande franco.  
Postscheckkonto: Leipzig 57005.

Wiederverkäufer hohen Rabatt.  
Vertreter für Berlin: Kindel & Stössel,  
Neuenburgerstraße 18.

## Wasserpflanzen

in grösster Auswahl.  
Seltenheiten. — Neuheiten.  
**Wasserrosen, Sumpfpflanzen**  
für Aquarien etc. empfiehlt billigst  
und sortenecht

Probesortimente meiner Wahl gegen  
Vorauszahlung von Goldmark 1.50.  
2.—, 3.— bis 5.— frei Haus. Post-  
scheckkonto 42491 Frankfurt a. M.

**Adolf Kiel, Frankfurt a. M. S.D.**  
Größte Wasserpflanzenanlage der Welt  
gegründet 1900.

Zahlr. Anerkennungen v. In- u. Ausland  
Liste gegen Rückporto

**Warm- und Kaltwasserfische**  
in großer Auswahl empfiehlt:  
**Georg Gläbing,**  
Cannstatt Fabrikstraße 14.



Nr. 883 288

Glänzend bewährt in fast sämtlichen  
Zool. Gärten und Züchterien des In- und Auslandes.

Vertreter:

Zool. Garten Leipzig.  
R. Seidel, aussig a.E., Auerspergsgasse 6.  
M. Knapp, Wien, Pfezzigasse 22.  
G. Gläbing, Cannstatt, Fabrikstr. 14.  
O. Andersen, Berlin S. 14, Kommandantenstraße 53.  
E. Wenglarczyk, Beuthen O.-S., Kirchg. 15  
J. Gunkel, Braunschweig, Stobenstr. 5.  
W. Riese, Hamburg 21, Osterbeckstr. 54.  
Fischereidirektor Bartmann, Wiesbaden.  
E. Schmutz, Aquarium, Basel.

**Zierfischgroßzüchterei H. HÄRTEL,**  
Dresden 30, Geblerstraße 6.

## Dr. E. Bade **Das Süßwasseraquarium**

Die Flora und Fauna des Süßwassers und ihre Pflege im Zimmeraquarium  
Ca. 1050 Seiten. Mit 20 Farbtafeln, 37 Schwarztafeln und ca.  
800 Textabbild. 4. völlig umgearbeitete u. vermehrte Auflage  
mit einem Anhang über das Mikroskop. 3 Teile: I Flora. II Fauna  
1 Fische. III Fauna 2 Insekten u. niedere Tiere. Preis für alle  
3 Teile (nur zusammen) geheftet 21 M., geb. 26 GMark (Aus-  
land 35 Frs., 200 Kc., 6 Dollar). Prospekt postfrei. Sicher  
Abnehmern wird das Werk

### auch gegen Teilzahlung

geliefert. Näheres auf Anfrage durch die

**Verlagsbuchhandlung Fritz Pietschendorff, Berlin W 57**  
Steinmetzstraße 2 b. Postscheckkonto 39359

## Wasserpflanzen

liefert in besten Sorten und Auswahl.

### Unterwasserpflanzen

### Sumpfpflanzen und Seerosen

Probesortimente meiner Wahl,  
gegen Vorauszahlung von Goldmark:  
1,50, 2,—, 3,— bis 5,— frei Haus.  
Versand nach In- und Ausland.

## Julius Mäder

**Sangerhausen i. Thür.**

Wasserpflanzengärtnerel.  
Preisliste gegen Rückporto.  
Postscheckkonto Erfurt 11063.

## Ausstellungs-Plakat

Format 70×100 cm, in acht Farben gedruckt.

### Preis per Stück 80 Pfennig.

Eindruck beliebigen Textes für 100 St. 20.— Mk.,  
jedes weitere Hundert 2.— Mk. mehr.

**Gustav Wenzel & Sohn**



## Neu! Fisch-Transportkannen Neu!

innen mit goldgelbem Lack gebrannt, Boden ohne Lötzung. Nach dem Gutachten von Herrn Direktor Mülegg, Büsum, eignen sich dieselben ausgezeichnet zum Transport von Seewasser und Tieren.

Inhalt pro Kanne: 3 5 8 10 15 Liter

Preis:	1,60	1,90	2,50	2,90	3,75	Mk.
--------	------	------	------	------	------	-----

## Aquarium Braunschweig

W. Dieterichs, Goslarische Straße 100.

### Schmiedeeiserne Aquariengestelle

verglast u. unverglast, beziehen Sie in  
guter u. preiswerter Ausführung durch

**Albert Franck in Speyer**  
Seit 1896

**Pteroph.** St. 4.— M. fund. gut., Fund.  
Iridesc.-Barbe u.a. **Koblitz, Bochum**  
Wasserstraße 4.

**Rote Larven**  
Schachtel M 1,20 (incl. 10 Pf. Einlage),  
liefern **Th. Liebig, Dresden N. 22**  
Leipz. Straße 110. Postscheckk. 16840.

### Elodea densa

frischgrün, mit Kronen, jeder  
Posten lieferbar

### Zierfische

aller Arten billig.

**Zoolog. Garten, Leipzig**  
Abt. Aquarium.

Import Wasserpflanzen Export  
Zierfische in reichhaltigster  
Auswahl sowie sämtl. Bedarfsartikel

### KARL KREBS

vorm. Oswald Schmidt  
Berlin N 113. Kuglerstraße 149  
Preisliste gegen Rückporto.  
Postscheck-Konto 144562.

## Enchytraeen

25 g netto - portofrei - 1 Gmk.  
Vereine und Abonnenten ent-  
sprechenden Rabatt.

**Enchytraeen-Versandhaus**  
**Robert Leonhardt,**  
Berlin-Tempelhof, Berlinerstraße 99.

**Enchytraeen**, Doppelportion,  
geg. Vorauszahlung  
von 1 Goldmark franco. (Reelle Liefg.)  
**Ed. Christ, Mannheim, Alphornstr. 49.**

**Laubregenwürmer**  
100 Stck. 0,80 Mk., 1000 Stck. 7,— Mk.  
liest franco.

**Thüringer Zierfisch-Zentrale**  
Jena, Schleidenstraße 1.

**Sauerstoff-**  
Tabl. „Vita“ (ges. gesch.)  
B. Mk. 1.— Filtermat.  
Vita-Vertr. E. Luft,  
Postscheck 16426  
Leipzig XIII. Hahne-  
kamm 21 r.

## Hallmarkt-Aquarium

**Reinhard Kamieth,**

**Haf-e-S.**, Dreyhauptstraße 7.

Daphnen getrockn. 1 Ltr. 3,— Mark,  
10 Ltr. 22,50. Lieferung prompt.

### Aeltestes Importgeschäft

## Carl Siggenkow

Hamburg 19, Osterstr. 71/73

Import " Export

ständiges Lager in Reptilien,  
Amphibien, Affen, Papageien  
usw.

## Enchytraeen

eine Portion M 0,50 portofrei

**Hans Schubert, Jena,**  
Lutherstraße 105

**Tubifex, Mückenlarven**  
Schachtel à M — 80 u. M 1.20 franco  
Parafinheizlampen, prima Kupfer  
per Stück M 2.—

Zierfische in reicher Auswahl

**Aquarium Wien VI**  
Mariahilferstraße 93 (Atelier)

**Enchytraeen.** Nur Vorauszahlung  
Original-Zuchtkiste 4.— Mk.  
1 Port. 50 Goldpf., Porto u. Verpk. ext.  
**Glincke, Hamburg 15, Viktoriastr. 45.**  
Postscheckkonto Hamburg 17901

### Bei Bestellungen

wolle man gefl. immer auf  
die „Wochenschrift“ Bezug  
nehmen,