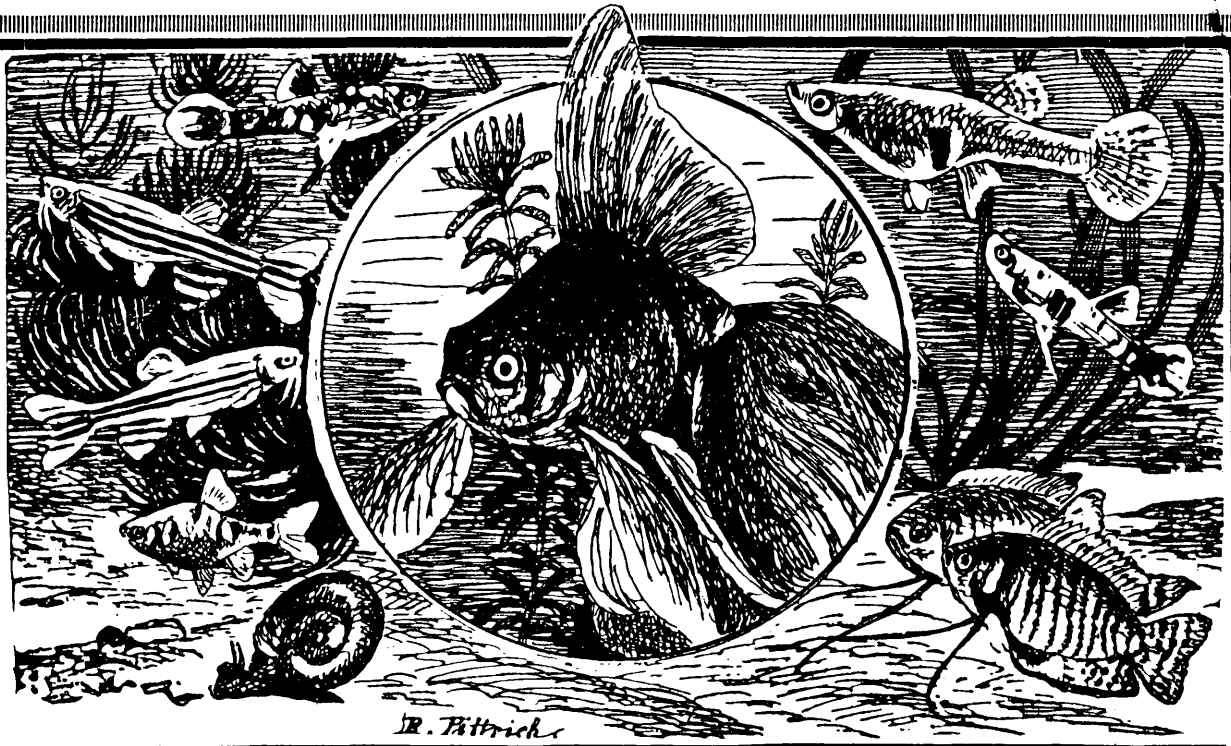


10. 12. 1924

Stadt-
bibliothek
Hildesheim



WOCHENSCHRIFT

für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben

von

Max Günter, Berlin-Baumschulenweg

Stormstraße 1.

9. Dezember

◆◆ 1924 ◆◆

21. Jahrgang

◆◆ Nr. 37 ◆◆

Verlag von Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig

Habe ständig

große Auswahl von Zierfischen für Selbstabholer, sowie 1 a getr. Daphnien, Portion 25 Goldpfennige, 1 l 1,50 Mk., bei Mehrabnahme billiger. Versand nur gegen Voreinsendung des Betrages, zuzügl. Porto, keine Nachn.

Zierfischhandlung **Martin Becker**
Hamburg 31, Mehfesselstraße 43.

Wasserpflanzen

in größter Auswahl.

Seltenheiten. — Neuheiten.

Wasserrosen, Sumpfpflanzen
für Aquarien etc. empfiehlt billigst und sortenecht

Adolf Kiel, Frankfurt a. M.-Süd
Größte Wasserpflanzenanlage der Welt
gegründet 1900.

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

Gelegenheitskauf

für Aquarientreunde.

Ich sende Ihnen bei Einsetzung von nur Mk. 2,50 inkl. Verp.: 1 Fangglocke, 1 Schlammheber (25 cm), 1 Schlammheber (35 cm), 1 Thermometer, 6 Futterrahmen (6 cm), 6 Futterrahmen (8 cm) Rich. Rosenbaum, Ohrdruf (Thür)

1 a getrocknete Wasserflöhe

Marke „**Pegewa**“.
Das natürliche Zierfischfutter. Bestellungen von 25 Goldpf. an. Versand nur gegen Voreinsendung des Betrages zuzügl. Porto, keine Nachn. Zierfisch- und Wasserpfl.-Zentrale

Paul Gregor

Hamburg 31, Schwenkstr. 15

Anfrage!

Welchem Verein kann man angehören, der keine Interessengemeinschaft vertritt? Gefl. Nachrichten an **Carl Kindler, Berlin N 113**, Stolpische Straße 19, Laden.

Enchyträen

Große Portion 80 Pf., Nachnahme nicht. Franko Inland. **A. Geyer, Regensburg**

Aquarium Stang, Köln

— im Dau-
SPEZIAL-GESCHAFT für

trop. Warmwasserfische

Gegründet 1908

empfiehlt fortwährend Zierfische aller Art. Pflanzen, Fischfutter, Durchlüftungs-Apparate und alle Hilfsartikel zur Fisch- und Aquarien-Pflege, Tubifex-, Mückenlarven- und Enchytraeen-Versand.

à Port. 1 M in Goldwähr nur Voreinsend. d. Betrages. Postsch.-Konto Köln 20049

Vorzüglliche

Eiersammlung

mit über 30 Kästen und Schrank zu verkaufen. Deutschland und Grenzländer. Anfragen unter „Eier“ an die Expedition dieses Blattes erbeten.

Enchyträen

Doppelportion gegen Vorauszahlung von 1 Goldmark franko.

Eduard Christ
Mannheim, Alphonstraße 49.

Unsere Einzel-Postabonnenten

bitten wir höfl., die Bestellung auf die „Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde“

für I. Quartal 1925 rechtzeitig zu erneuern.

Die gegenwärtigen wirtschaftlichen Verhältnisse hatten eine 20 prozentige Lohnerhöhung im Buchdruckgewerbe zur Folge; die Preise für Klischees und Papier sind gleichfalls gestiegen. Daher mußte der Bezugspreis (bisher Mk. 2,30) auf **Mk. 2,50** erhöht werden. Wir bitten höfl., uns die kleine Mehrforderung zu bewilligen.

Allen Vereinen ging inzwischen eine Sonderbenachrichtigung über den Vereinsvorzugspreis zu.

Gustav Wenzel & Sohn

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 I Fische. III Fauna 2 Insekten u. niedere Tiere. Preis für alle 3 Teile (nur zusammen) geheftet 21 M., geb. 26 GMark (Ausland 35 Frs., 200 Kc., 6 Dollar). Prospekt postfrei. Sicherer Abnehmern wird das Werk

auch gegen Teilzahlung

geliefert. Näheres auf Anfrage durch die

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

Empfehle aus meiner ausgedehnten Zierfisch-Großzüchterei

Exotische Aquarienfische

in nur kräftigsten Zuchtexemplaren.

Beste Bezugsquelle für Händler und Export.

Louis Pröschel, Gartenbau, Teutschenthal

Gegr. 1874. Fernruf 83.

Strecke Halle-Cassel, Haltestelle Eisdorf, 25 Min. Bahnfahrt von Halle a. S.

Vorratsliste auf Wunsch bereitwilligst.

Zahlungsbedingungen nach besonderen Vereinbarungen.

Aquarianers Ansichtspostkarten

in 5 Serien à 6 Karten

sind wieder vorrätig und versandbereit.

Preis der Serie zu 6 Karten 50 Goldpfennig
ausschließlich Porto.

Gustav Wenzel & Sohn.

Neuer Import von Niederl. Indien eingetroffen!

Rote Scatophagus argus, zum 1. Male nach dem Kriege importiert, punktierte **Scatophagus argus**, Kugelfische, Terapon jarbua.

WILH. EIMEKE, Hamburg 23, Elbecker Weg 90

Weißer Mückenlarven

in bekannter Güte und Quantität, à Schachtel Mk. —,60 u. Mk. 1,— gegen vorher. Eins. des Betrages, keine Nachn. Vereine billiger. **R. Baumgärtel**, Berlin-N. 113, Driesenerstraße 30.

Frösche

in allen Größen für Futterzwecke, Feuersalamander, Blindschleichen, große Frösche für wissenschaftliche Zwecke liefert dauernd

L. Koch, Zool. Handlung, Holzminden

1 a rote Mückenlarven

Schachtel 70, 100, 150 Pfz., liefert bei Vorauszahlung franko

J. Baumann, Nürnberg,
Gartenstraße 2.

Enchytraeen

Eine Portion 50 Pfg. und Porto.

Hans Schubert, Jena, Lutherstr 105

Rote Mückenlarven

Infolge groß. Hochwassers sind Mückenlarven-Stellen vernichtet. Larven sind trotz größter Mühe nicht viel zu haben, und sind wir daher gezwungen, die Preise zu erhöhen. Die werte Kundschaft wolle evtl. Versandverzögerung berücksichtigen.

Hans Beck, J. Baumann, A. Leuner

Welche Firma liefert Aquariengestelle und K. D. A. gegen Lieferung von Enchytraeen? Verrechnet werden ca. 50 g E. zu 1.— GM. Offerten u. H. T. 100 a. d. Verlag d. Wochenschrift.

Rote

Mückenlarven

abzugeben, wöch. regelm. ca. 1/2 Ltr. frisch gefangene Ware, evtl. gegen Tausch auf bessere Fische. Anfragen unter B. S. postlagernd Dortmund.

1 a rote Mückenlarven

Schachtel 70, 100 und 150 Pfg. franko, Nachnahme nicht, liefert

A. Leuner, Nürnberg, Judengasse 4.

Jetzt

müssen Sie Scheiben-

barsche kaufen, weil

billig: Stck. 0,55, 10 Stck.

4,30 Mark.

E. Handschug, Berlin, Elsasserstr. 68

Schmiedeeiserne

Aquariengestelle

verglast u. unverglast, bezi. hen Sie in guter u. preiswerter Ausführung durch

Albert Franck in Speyer
— Seit 1896 —

Elektr. autom. Heizung

D. R. P. a (In „W.“ Nr. 22 beschrieben)
Bitte Prospekt einfordern!

8. Pennigke, Berlin-Nikolassee.

Bei Bestellungen

Bwolle man gefl immer auf die „Wochenschrift“ Bezug nehmen,

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 3a. — Redaktion für Deutsch-Oesterreich:
Karl Kroneker, Wien V., Kliebergasse 1/27. — Geschäftsstelle für Deutsch-Oesterreich: Hugo Peschke, Wien V., Siebenbrunnengasse 10.

Bezugspreis: vierteljährl. durch die Post frei ins Haus Goldmark 2,30; unter Kreuzband: Deutschland: Goldm. 3,00,
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

Können Fische riechen?

Von Dr. Ernst Matthes, Breslau.

Eine einfache Frage! Und doch wird man unter Tausenden von Aquarienliebhabern kaum einen finden, der darauf eine befriedigende Antwort zu geben vermöchte. Das mag merkwürdig erscheinen, ist es aber insofern nicht, als eine sichere Antwort auf diese Frage durch einfache Beobachtungen, wie sie der Liebhaber anzustellen Gelegenheit hat, gar nicht zu erzielen ist; ist es um so weniger, als auch die Wissenschaft erst vor relativ kurzer Zeit und nach mancherlei Irrwegen zu einer zuverlässigen Entscheidung gelangt ist. Wie sie dazu kam, soll hier kurz dargelegt werden. Denn ich meine doch, daß es sich dabei um eine Frage handelt, die jeden Liebhaber von rechtswegen interessieren muß. Warum? Nun, weil all' die Lebensäußerungen, die wir an unseren Pfleglingen beobachten und die Beschäftigung mit ihnen so reizvoll gestalten, ja nicht zufällig eintreten und ablaufen, sondern durch irgendwelche Reize, und zwar meist Reize der Umwelt, hervorgerufen werden. Die Pforten, durch die die Umwelt mit der Innenwelt des Fischkörpers in Verbindung treten kann, sind aber einzig die Sinnesorgane. Will man daher das Leben und Treiben eines Fisches richtig verstehen, so ist die erste Bedingung, sich über die Funktion und Leistungsfähigkeit seiner Sinnesorgane Rechenschaft zu geben.

Daß manchen Fischen eine Art von Geruchssinn, sagen wir vorsichtiger ein Witterungsvermögen irgendwelcher Art, zukommt, darauf deuteten schon gewisse Beobachtungen aus Anglerkreisen hin. Durch Auswerfen von Köder an der Fangstelle suchten sie die Fische in größerer Zahl anzulocken und hatten bei diesen Bemühungen nach ihrer Angabe auch häufig Erfolge zu verzeichnen. Die ersten wissenschaftlichen Versuche wurden darüber aber erst im Jahre 1884 angestellt, und zwar von Aronsohn. Er ging dabei allerdings in einer noch sehr primitiven Weise vor. Goldfischen, die er mit Ameisenpuppen zu füttern pflegte, warf er eines Tages solche Puppen vor, die mit Nelkenöl, einer stark riechenden Flüssigkeit, bestrichen waren. Da nun die Goldfische derartig behandelte Puppen nicht annehmen, obwohl sie doch für das Auge dem normalen Futter gegenüber, auf das die Fische sofort losgingen, gar nicht zu unterscheiden waren, so schloß A. daraus, daß diese durch den ihnen fremden oder unangenehmen

Geruch vom Zupacken abgehalten würden, also einen Geruchssinn besitzen müßten. Das war aber ein Trugschluß. Denn Nagel konnte zehn Jahre später zeigen, daß Fische — er experimentierte mit Barben — vor Nelkenöl und ähnlichen Substanzen auch dann zurückwichen, wenn ihnen die Geruchsnerven durchschnitten waren. Da durch diesen Eingriff das Geruchsorgan vollkommen ausgeschaltet ist, konnte es sich also nicht um ein Riechen dieser Substanzen handeln. Wenn der Fisch aber das Nelkenöl weder riecht noch sieht, wie merkt er dann die mit seinem Futter vorgenommene Veränderung überhaupt? Auf diese Frage konnte der Amerikaner Sheldon 1909 eine Antwort geben.

Sh. experimentierte mit dem Haifisch *Mustelus canis*, und zwar in der Weise, daß er sich zwei Sorten von Tieren herstellte: den einen durchschnitt er nach dem Vorbilde Nagels die Geruchsnerven, den anderen aber diejenigen Aeste des Nervus trigeminus, eines anderen Gehirnnerven, die sich mit ihren Endverzweigungen unter anderem in der Umgebung der Nasenöffnungen und innerhalb der Nasenschleimhaut selbst ausbreiten. Die erste Sorte von Tieren, die mit durchtrennten Geruchsnerven wichen vor Nelkenöl und anderen reizenden Substanzen genau so zurück wie normale Tiere, was nur eine Bestätigung des Nagelschen Befundes darstellt; die zweite Sorte aber, die mit durchtrenntem Nervus trigeminus, reagierten auf die gleichen Substanzen nicht mehr. Nun vermittelt der Nervus trigeminus aber niemals Geruchseindrücke. Es handelt sich also bei dem Vermeiden der mit Oel beschmierten Puppen nicht um ein Riechen, sondern um eine ganz andersartige Reizwirkung des Oeles auf die Haut des Vorderkopfes und die Schleimhaut der Nase. Ein vom Menschen her genommenes Beispiel wird das verständlicher machen. Wenn wir einem Menschen, dessen Geruchsvermögen vollkommen ausgeschaltet ist, etwa durch einen heftigen Schnupfen, einen Tropfen Säure oder einer anderen scharfen Flüssigkeit auf die Schleimhaut der Nase spritzen, so wird er die Säure sehr wohl wahrnehmen, aber er wird sie nicht riechen. Sie wirkt ätzend auf die empfindliche Schleimhaut und wird — genau wie bei den Fischen — eine Vermeidungsreaktion, ein Zurückzucken auslösen, das für uns von einer

Schmerzempfindung begleitet ist. Mit dem Geruchssinn hat das aber natürlich gar nichts zu tun.

Trotzdem riecht der Fisch! Nur daß sich das auf diese Art nicht nachweisen ließ. Versuche, die das zum mindesten sehr wahrscheinlich machen, stellte als erster von Uexküll im Frühjahr 1895 im Laboratorium der weltberühmten zoologischen Station Neapel an. Dieser Forscher ließ sechs kleine Haie der Gattung *Scyllium* wochenlang hungern. Vier von ihnen waren normale Tiere, zweien hatte er die Schleimhaut der Nasengruben vorher herausgekratzt. Dann unternahm er Fütterungsversuche, und zwar mit toten Sardinen, die die Haie gern fressen. Dabei zeigte sich, daß die beiden operierten Tiere auf vorgeworfene Nahrung selbst dann nicht reagierten, wenn ihnen eine Sardine stundenlang vor der Nase lag; sie merkten nichts davon. Wenn dagegen den normalen Haien eine Sardine in das Becken gelegt wurde, so waren sie in 3—5 Minuten ausnahmslos alle in eifrigem Suchen begriffen. Hatten sie eine Hungerperiode von 4—6 Wochen hinter sich, so genügte es schon, daß sich der Experimentator im Bassin die Hände wusch, mit denen er kurz vorher eine Sardine angefaßt hatte, um nach wenigen Minuten die stillliegenden Haie in die größte Aufregung zu versetzen. Das spricht dafür, daß die Haie ein Sinnesorgan für die Witterung der Nahrung besitzen, und daß dasselbe in der Nasenschleimhaut seinen Sitz hat.

Volle Gewißheit hierüber brachten aber erst neuere Versuche, die von seiten amerikanischer Forscher in den Jahren 1910—1912 angestellt wurden; in erster Linie sind hier Parker und Sheldon zu nennen, die mit *Amiurus nebulosus*, *Mustelus canis* und *Fundulus heteroclitus* experimentierten. Den Ergebnissen von Uexkülls gegenüber konnte man nämlich den Einwand erheben, daß das Nichtreagieren derjenigen Haifische, denen er die Nasenschleimhaut ausgekratzt hatte, nur darauf zurückzuführen sei, daß diese Tiere durch den operativen Eingriff in ihrem Allgemeinbefinden so stark geschädigt waren, daß sie lediglich aus diesem Grunde die Nahrung nicht mehr beachteten. Sie merkten die Anwesenheit der Sardine — so konnte man sagen — vielleicht noch ebenso gut, wie der normale Hai, aber — der Appetit darauf war ihnen vergangen.

Betrachten wir zunächst Parkers Versuche an *Fundulus*. Um zu sehen, ob seine Zahnkarpfen überhaupt etwas von der Nahrung wittern, machte P. folgenden Vorversuch. Er hing in das Aquarium hinein zwei Beutelchen aus Baumwollstoff, die sich äußerlich durch nichts voneinander unterschieden. Gefüllt aber war das eine mit Stückchen von Fischfleisch, das andere nur mit Tuchstückchen. Auch dieser „Kontrollbeutel“, wie wir ihn nennen können, wurde gelegentlich von einem *Fundulus* gepackt, aber sofort wieder losgelassen. Der Beutel mit Fleisch dagegen versammelte bald die ganze Schar der Fische um sich, wurde gepackt, benagt und ließ einen allgemeinen wilden Kampf entstehen, der lange anhielt. Dem Inhalt nach wissen die Fische also, wie ihr unterschiedliches Benehmen zeigt, sehr wohl zwischen den beiden äußerlich gleichen Beuteln zu unterscheiden, d. h. sie müssen über den Inhalt durch einen chemischen Sinn irgendwelcher Art unterrichtet werden.

Hat dieser chemische Sinn nun aber seinen Sitz in der Nase und ist er an die Geruchsnerve gebunden, ist es mit anderen Worten ein Geruchssinn? Da konnte man nun wieder die Geruchsnerve durchtrennen und P. tat es auch, mit dem Erfolge, daß derartig operierte Fische keinen Unterschied zwischen den beiden Beuteln mehr machten. Um nun aber dem oben genannten Einwand — Schädigung im Allgemeinbefinden durch die Operation — zu begegnen, ersann P. ein sehr hübsches Mittel, das ihm gestattete, das Geruchsorgan nur zeitweise auszuschalten. Ein solches Fischgeruchsorgan stellt ja im wesentlichen ein Grübchen jederseits an der Schnauzenspitze dar, das durch eine vordere und eine hintere Oeffnung mit der Außenwelt in Verbindung steht. Vorn strömt das Wasser ein, hinten heraus. P. nähte nun mit einem sehr feinen Seidenfaden die vordere Oeffnung durch zwei Stiche zu. Damit war der Zugang zum Geruchsgrübchen abgesperrt. Und der Erfolg? So behandelte Fische verhielten sich wie Tiere mit durchtrennten Geruchsnerve, d. h. sie vermochten nicht mehr den Fischbeutel herauszufinden. Und nun machte P. die Gegenprobe: er schnitt die Seidenfäden wieder durch und schaltete damit das Geruchsorgan wieder ein. Und siehe da, die Fische verhielten sich jetzt wieder wie normale Tiere, d. h. sie vermochten die beiden Beutel zu unterscheiden. Die Gegenprobe war also gelungen. Das gleiche erreichte P. auch noch auf eine zweite, vielleicht noch elegantere und beweiskräftigere Art. Er zog nämlich die beiden Seidenfäden, die die vordere Nasenöffnung verschließen sollten, zwar durch die Haut hindurch, knüpfte die Enden der Fäden aber nicht zusammen, sondern ließ sie vorläufig noch frei herunterhängen. Solche Fische witterten noch genau so gut wie ganz unberührte Tiere. Es konnte also der operative Eingriff selbst (das Durchstechen der Haut und Hindurchziehen der Fäden) nicht für ein eventuelles Nichtmehrriechen verantwortlich gemacht werden. Sobald P. aber jetzt die Enden der Fäden zusammenknüpfte und damit die Oeffnung verschloß, hörte die Fähigkeit zu Riechen auf. Somit hatte er nachgewiesen, daß seine Zahnkarpfen ihr Futter durch einen chemischen Sinn wahrnehmen und daß dieser chemische Sinn seinen Sitz in der Schleimhaut des Nasengrübchens hatte und durch die Geruchsnerve geleitet wurde, und das ist das, was man von einem echten Geruchssinn, wie ihn auch die Landwirbeltiere und der Mensch besitzen, zu fordern hat. Der Beweis, daß Fische riechen können, ist damit unanfechtbar erbracht worden.

Nicht weniger interessant sind die Versuche von Sheldon an dem Haifisch *Mustelus canis*. *Mustelus* war, wie sich bald herausstellte, und schon nach den Beobachtungen von Uexkülls vermutet werden konnte, insofern ein günstiges Untersuchungsobjekt, als bei ihm das Witterungsvermögen sehr gut entwickelt ist, der Gesichtssinn dagegen so gering, daß er fast vernachlässigt werden kann. Um den Tieren möglichst natürliche Lebensbedingungen zu bieten, gitterte Sh. ein Freilandbassin, das eine Größe von 8×3 m aufwies, vom Meere ab. Wurde in dieses Bassin eine Krabbe (*Cancer irroratus*) gesetzt, so war sie nach 10—15 Minuten von einem der Haie gefunden. Daß bei diesem Finden ein chemischer Sinn die Hauptrolle spielte, geht schon daraus her-

vor, daß zerquetschte oder aufgebrochene Krabben, deren Körpersäfte sich also leichter dem umgebenden Wasser mitteilen konnten, in wesentlich kürzerer Zeit (2—5 Minuten) entdeckt wurden. Und zwar spielte sich der Vorgang dabei folgendermaßen ab. Die Haie zogen im ruhigen Tempo rings an den Ufern ihres Bassins entlang. Kam dabei zufällig ein Hai der Krabbe bis auf eine Entfernung von 1 m nahe, so machte er Halt und bewegte sich in suchenden Kreisen, die ihn der Beute allmählich immer näher brachten. War er bis auf 2—3 Zoll an sie herangekommen, so bemerkte er sie unmittelbar (vielleicht durch das Auge) und packte schnell zu. Um nun aber die Mitwirkung des Gesichtssinnes ganz auszuschalten, ging Sh. bei weiteren Versuchen folgendermaßen vor. Er wickelte in ein Büschel Seegras, wie es am Ufer reichlich wuchs, einmal einen Stein, dann eine zerquetschte Krabbe und legte diese beiden Pakete im Bassin aus. Das Krabbenpaket war in 3 Minuten gefunden, das Steinpaket blieb völlig unbeachtet. Nahm er statt des Seegrases ein Tuch zum Einwickeln, so war das Resultat das gleiche. Wurde nun aber der Stein in ein Tuch eingewickelt, das vorher mit Krabbensaft gut durchtränkt worden war, so stutzte der Hai, wenn er in die Nähe dieses Paketes kam, suchte, fand und schüttelte es eine halbe Stunde lang herum. Und noch eine besonders schlagende Beobachtung konnte Sh. erheben. Ein Hai machte nämlich an einer Stelle Halt, an der vorher eine Krabbe gelegen hatte, suchte sie ab und biß schließlich in den Untergrund hinein. Kurz und gut, daß das Auge hierbei keine Rolle spielt, sondern alles durch einen chemischen Sinn vermittelt wird, ist doppelt und dreifach gesichert.

Nun die Frage, ob dieser chemische Sinn ein Riechen ist! Um das Geruchsorgan auszuschalten, verstopfte Sh. die Nasenröhren einiger Haie mit Watte: sie reagierten nicht mehr auf die Anwesenheit von Krabben im Bassin. Wurde aber nur eine Nasenröhre verstopft, die andere frei gelassen, so war das Auffinden der Nahrung zwar zunächst etwas erschwert, stellte sich aber nach einiger Zeit in normaler Weise wieder ein.

Ich möchte nun noch einen weiteren Punkt kurz besprechen. Wir wissen jetzt also, daß der Fisch mit seinem Geruchsorgan die Nahrung zu wittern vermag. Gut! Sind wir aber berechtigt, hier von „Riechen“ zu sprechen? Manche Forscher haben das bis in die neueste Zeit hinein abgestritten, indem sie folgendermaßen schlossen: Der Mensch besitzt einen Geruchs- und einen Geschmackssinn. Diese beiden Sinne unterscheiden sich dadurch, daß der Geschmackssinn nur auf feste oder flüssige Reizstoffe anspricht, der Geruchssinn nur auf gasförmige. Da die Fischnase und das Fischgeschmacksorgan beide auf flüssige Reizstoffe ansprechen, so darf man bei ihnen (und allen anderen wasserbewohnenden Tieren) nicht zwischen Riechen und Schmecken unterscheiden, sondern nur von einem Geschmackssinn sprechen. Der Fisch „riecht“ nicht mit seiner Nase, sondern er schmeckt mit ihr. Sein sogen. „Geruchsorgan“ ist sozusagen nur eine Filiale des Geschmackssinnes. Diesen Standpunkt hat namentlich Nagel vertreten und infolgedessen den Fischen einen Geruchssinn auf das entschiedenste abgesprochen.

Auch diese Schwierigkeit hat aber in jüngster

Zeit ihre endgültige Lösung gefunden. Von den früheren Untersuchern hatten bereits einige auf diesen Punkt Acht gegeben, so von Uexküll, der den Nagelschen Standpunkt energisch bekämpfte und auch durch Versuche zu widerlegen trachtete. Er knetete ein Stück Sardinenfleisch tüchtig mit Chinin durch — einer bekanntlich entsetzlich bitter schmeckenden Substanz — und warf es nun seinen Haien vor. Sie witterten, sie begannen zu suchen, fanden und packten die Sardine, genau so, wie sie es immer taten. Dann aber spuckten sie sie aus, und das wiederholte sich so lange, bis das Chinin ganz ausgewaschen war; erst dann wurde die Sardine gefressen. Aus diesem Versuch geht einerseits hervor, daß die von Sardinenfleisch ausgehenden Reizstoffe nur auf das Geruchsorgan wirken (denn die Haie mit durchschnittenen Geruchsnerve sogen ja diese Reizstoffe auch stets mit dem Atemwasser ein, brachten sie also in Berührung mit ihren Geschmackorganen im Maule), es geht andererseits daraus hervor, daß die Chininteilchen nur auf das Geschmackorgan wirken (denn sonst dürften die bitter gemachten Sardinen nicht erst gesucht und gepackt, sondern müßten schon von der Nase als „bitter“ erkannt werden). Geruchs- und Geschmackorgan werden also in diesem Falle von verschiedenen Reizstoffen erregt, und das ist das Kriterium, welches von zwei verschiedenen Sinnesarten zu sprechen berechtigt.

Diese Anschauung hat in allerjüngster Zeit Strieck zur Gewißheit erhoben. Es würde zu weit führen, seine an Ellritzen angestellten Versuche im einzelnen hier darzustellen. Das wesentlichste Resultat ist, daß sich Fische auf die vier beim Menschen vorhandenen Geschmacksqualitäten sauer, salzig, bitter, süß „dressieren“ lassen und daß sie sich andererseits auf einige chemisch wohl definierte Riechstoffe (künstlicher Moschus u. a.) dressieren lassen. Schaltet man das Geruchsvermögen operativ aus, so gelingt nur noch eine Dressur auf die Geschmacksstoffe, aber nicht mehr auf die Riechstoffe. (Unter Dressur ist dabei zu verstehen, daß man beispielsweise den Fisch täglich mit gesüßtem Fleisch füttert; nach einiger Zeit ist dann der Fisch so weit, daß er lebhaft zu schnappen beginnt, sobald er in die Nähe eines mit Zuckerlösung getränkten Wattebausches kommt, während er saure, bittere und salzige Wattebausche nicht beachtet.)

Geschmacks- und Geruchssinn sind also auch bei Fischen als zwei gesonderte Sinnesarten neben und getrennt voneinander vorhanden.

Blicken wir noch einmal zurück, so ist ein Geruchssinn bisher einwandfrei bei folgenden Fischen festgestellt worden: *Amiurus nebulosus*, *Mustelus canis*, *Fundulus heteroclitus*, *Spheroides maculatus*¹⁾ und *Phoxinus laevis*. Das sind der Zahl nach herzlich wenig Spezies! Man wird darüber vielleicht erstaunt sein, aber wir müssen bedenken, daß die vergleichend-physiologische Forschung noch in den ersten Anfängen steckt. Und weiterhin ist mit diesen 5 Spezies doch schon recht viel gewonnen. Denn die Versuche an ihnen sind so exakt angestellt worden, daß sie uns dazu berechtigen, mit allergrößter Wahrscheinlichkeit einen Geruchssinn bei all' den anderen Fischen anzunehmen, bei denen sich überhaupt ein

¹⁾ Von M. Copeland, 1912.

Witterungsvermögen der Nahrung gegenüber feststellen läßt. Wir haben es also in Zukunft viel leichter. Und damit eröffnet sich auch für den Liebhaber ein weites und interessantes Tätigkeitsfeld. Versuche wie die eben geschilderten anzustellen, bei denen es operativer Eingriffe und einer tieferen Kenntnis von der Anatomie und Physiologie der Tiere bedarf, gehen wohl meist über das hinaus, was der Liebhaber zu leisten vermag oder auch nur in Angriff zu nehmen gewillt sein wird. Das muß der Wissenschaft und ihren berufenen Vertretern überlassen bleiben. Wohl aber wird der Liebhaber ohne weiteres den Wahrscheinlichkeitsbeweis dafür erbringen können, ob auch bei anderen Fischen, z. B. den von ihm gerade gepflegten, ein Geruchsvermögen anzunehmen ist. Er braucht nur Versuche darüber anzustellen, ob seine Pfleglinge die Anwesenheit von Nahrung auch dann auf die Entfernung bemerken, wenn sie sie mit dem Gesichtssinn unmöglich wahrnehmen können. Man muß also die Nahrung verstecken, z. B. leicht vergraben, oder auch in der Form von ausgepreßtem Nahrungssaft darbieten, oder schließlich in ein Beutelchen einschließen und nun beobachten, wie sich der Fisch dazu verhält. Die Beweiskraft derartiger Feststellungen wird sich sehr erhöhen, wenn man zur Kontrolle gleich den Gegenversuch mit einem gleich aussehenden, aber nur mit Sand gefüllten Beutelchen anstellt. Gerade da ich mir denke, es ist vielleicht manchem lieb, auf derartige einfache Versuche hingewiesen zu werden, habe ich um Aufnahme dieses Artikels in der Wochenschrift gebeten. Und dazu braucht man gar keine teuren Exoten! Die gewöhnlichsten einheimischen Fische sind dazu mindestens ebensogut geeignet, da wir ihnen die natürlichsten Lebensbedingungen gewähren können.

Nun könnte ja einer einwenden: „Was hat es für einen Zweck das Vorhandensein eines Geruchsvermögens bei möglichst vielen Fischen festzustellen? Daß die Fische riechen können, wissen wir auch heute schon. Es ist doch ganz gleichgültig, ob wir das an 5 oder an 100 verschiedenen Arten nachgeprüft haben!“ Ja, gewiß, auf die Zahl an sich kommt es nicht an. Interessant und wertvoll wird die Sache erst, wenn wir dabei Arten mit möglichst verschiedenen Lebensbedingungen auswählen, wie Friedfische und Raubfische, Bodenfische und freischwimmende Formen, Fluß- und Teichfische usw. Dabei muß es das Ziel sein, nicht nur das „Vorhanden“ oder „Nichtvorhanden“ festzustellen, sondern man muß auch über die Schärfe des Geruchssinnes bei den Fischen der verschiedenen Lebenskreise etwas herauszubringen versuchen. Es wird sich dabei höchstwahrscheinlich ergeben, daß wir auch bei Fischen, genau so wie bei Säugetieren, zwischen makrosmatischen und mikrosmatischen, d. h. gut und schlecht riechenden Formen zu unterscheiden haben. Ob daneben auch solche Arten vorkommen, bei denen der Geruchssinn vollkommen verloren gegangen ist, sogenannte Anosmaten (unter den Säugern gehören die Wale dazu), läßt sich nicht voraussagen. Interessant wird auch die Frage sein, wie weit die höhere Entwicklung eines Sinnesorganes mit der geringeren der anderen Hand in Hand geht, ob vor allem gut sehende Fische im allgemeinen schlechter riechen und umgekehrt. Haben wir erst hinsichtlich der Physiologie des Geruchssinnes der Fische ge-

nügendes Tatsachenmaterial gesammelt, dann soll auch die morphologische Erforschung' des Geruchsorganes davon profitieren, deren lohnende Aufgabe es sein wird, festzustellen, wie die größere oder geringere Leistungsfähigkeit dieses Sinnesorganes in seinem Bau, d. h. seiner Größe, seiner anatomischen und histologischen Struktur, seinen Hilfsapparaten, zum Ausdruck kommt.

Ich hoffe, damit die angeregten Beobachtungen für manchen noch etwas schmackhafter gemacht zu haben. Also frisch ans Werk! Der beste Aquarianer ist nicht jener, der im luxuriös ausgestatteten Becken die kostbarsten Fische züchtet, sondern der, der mit den einfachsten Mitteln die besten Beobachtungen macht.

Der Dreifarben-Platy. (Schwarz-rot-gold.)

Von Willy Riese, „Pteroph. Scalare“-Hamburg.

Der schönste Platy, den ich bisher kennen gelernt habe, dürfte mit Recht der Dreifarben-Platy, Schwarz-rot-gold, welchen Herr Seidel vom gleichen Verein züchtet, sein. Als ich gelegentlich Herrn Seidel besuchte und er mir seine letzten Zuchterfolge zeigte, blieb ich vor einem Becken, das mit genannten Platys besetzt war, voll Bewunderung stehen; denn so etwas Herrliches an Fischen und besonders an Farbenpracht habe ich noch nicht gesehen, obgleich mir doch sämtliche Spielarten der Platys bekannt sind. Als ich mich von meinem Erstaunen erholt hatte, taufte ich die Fischchen infolge ihrer passenden Farben „Die Republikaner“. wenn auch die Farben nicht in der Reihe schwarz, rot, gold folgen, so besitzt der Fisch die Farben doch. Der vordere Körper bis zur Rückenflosse ist goldgelb, das hintere Teil einschließlich Schwanzflosse dunkelrot, während sich die Schwarzfärbung, hinter den Kiemendeckeln beginnend (bei dem Weibchen hinter den Brustflossen) gleichmäßig ohne jegliche Nebenzeichnung bis zur Schwanzwurzel erstreckt; die Rückenflosse ist rötlich schimmernd, die Brust- und Bauchflossen dagegen glashell, ein Tier wie das andere; selbst die jetzige Nachzucht, die reichlich vorhanden ist, zeigt dasselbe herrliche Farbenkleid wie die Alten, ein Zeichen von einer reinen und guten Durchzucht. Im Jugendstadium ist die Schwarzfärbung leicht angedeutet, die sich mit der Reife zur vollen Pracht auswächst und intensiv zur Geltung kommt.

Ich bin der festen Ueberzeugung, daß sich sehr bald der „Republikaner“ wegen seiner Lebhaftigkeit und seiner wunderbaren Färbung die Herzen der Aquarianer erobern wird. Wer sich erst einmal in dem Besitz des Fischchens befindet, wird sich nie wieder von ihm trennen können.

Verschiedene Arten des Terrariums und ihre Verwendung.

Von Randow, „Lacerta“, Berlin.
(Fortsetzung.)

Leguane (Iguanidae).

Unter Leguanen stellt sich der Anfänger der Terrarienpflege meistens die großen, von der schaulustigen Menge bewunderten Riesenechsen in den städtischen Aquarien vor und wird sich ganz

verduzt fragen, wie ich dazu komme, ihm für seinen kleinen Behälter solch einen Riesensaurier vorzuschlagen. Die älteren Aquarianer unter uns erst recht, wenn sie sich des ganz hervorragend geschriebenen Artikels unseres Mitgliedes Herrn Dr. Krefft erinnern in den „Bl.“ 1903: „Echsenjagd mit dem Feuegewehr“, den ich mal wieder durchzustudieren anrate wegen der schönen landschaftlichen Schilderungen, aus denen wir viel lernen können über Einrichtung unserer Behälter!

Die Pflege und Haltung dieser größeren Echsen wird wohl nur einigen begüterten Liebhabern und größeren Instituten vorbehalten sein und kommt für die Allgemeinheit nicht in Frage. Wir selbst wollen uns mit dem Geschlecht kleiner allerliebster Schuppen-echsen abgeben, welche auf den Antillen (Amerika) mit dem üblichen Namen *Anolis* bezeichnet werden. Die nähere wissenschaftliche Beschreibung bleibe mir erspart, da ein jeder sich im „Brehm“, Band 5, darüber orientieren kann. Auffallend an diesen Echsen ist ihre Fähigkeit, die Farben sehr schnell zu wechseln, und zwar in weit höherem Maße wie das allbekannte Chamaeleon; außerdem ist die Kehle der Männchen mit einer weiten, oft prachtvoll gefärbten Wamme geziert. Zuletzt fallen jedem Laien die großen Füße mit den außerordentlich langen Zehen auf, deren Mittelglieder an der Sohle blattartig erweitert sind zu denselben Haftorganen, wie wir sie bei den Geckoniden beobachten; außerdem haben die Endzehen noch sehr lange Krallen. Bei manchen Exemplaren (meist den Männchen) ist auch ein Rückenkamm ähnlich wie bei Kammolchmännchen vorhanden. Die Länge der Tiere beträgt durchschnittlich 10 bis 25 cm; es sind also ideale Pfleglinge für das stark bewachsene Tropenhaus.

Man benötigt zur Pflege und Haltung der *Anolis*-arten kein sehr großes Terrarium. Man muß aber über die nötigen Mengen Futtertiere verfügen, welche am besten frei im Behälter herumfliegen oder -laufen sollten, ähnlich wie bei den Chamaeleonen.

Um noch einmal auf die Einrichtung des Behälters zu kommen, werde ich in kurzen Zügen einen solchen flüchtig skizzieren.

Heizbares Terrarium mit Heizbaum (Tofohofen). Bodenheizung unnötig, sogar schädlich für starke Bepflanzung. (*Anolis* im unbepflanzten Behälter kümmern und siechen dahin.) Am besten Heizung, wie Dr. Klingelhöffer in seinem neuen Werk Heft 1, Seite 26—29, beschreibt. Diese Warmwasserheizung ist ohne Frage die beste, wenn Elektrizität nicht verwandt werden kann. Im Notfall genügt ein Bodenausschnitt mit daraufgenieteter Blechdose (Tofohr) und das Darunterstellen der bekannten kleinen Oellämpchen unter den Tofohofen. Wasserbehälter unnötig, wenn man nicht in dem feuchtwarmen Tropenhaus gleich tropische Lurche (Baumfrösche) halten will, was ich früher immer tat. Man kann in dem *Anolis*haus, wenn eine gute Drainage vorhanden ist, die Pflanzen frei auspflanzen, doch verfähre ich aus Bequemlichkeitsgründen (Pflanzenwechsel) anders. Ich setze meine Pflanzen in ziemlich große Töpfe und fülle den Zwischenraum der Töpfe untereinander mit Torfbrocken (Grus) aus. Dadurch verhindere ich eine Versumpfung des Bodengrundes, welche durch das an den Scheiben herunterlaufende Schwitzwasser sehr leicht eintreten kann. Man kann je nach Geschmack auf die Torfschicht Moos, Steine, Baum-

wurzeln, Laub, Palmenwedel, Korkeiche hinlegen. Hat man ein Durchsichtterrarium, dann richte man sich ein Stückchen Wald (Unterholz) ein; hat man ein Aufsichtterrarium, dann kann man die Hinterwand in einen lockeren Pallisadenzaun (Bambuschäfte mit Bast verflochten), einen niedergebrochenen Palmenbaum oder in eine Mauer oder Hüttenwand verwandeln. Wir sehen also, daß wir hier einen weiten Spielraum haben, unsere kunstsinnigen Augen und Hände arbeiten zu lassen. Zur Bepflanzung sind hier *Philodendron hastatum*, *Hoya carnosa* und Orchideen das Altbewährte, natürlich auch die schon früher angeführten Pflanzen. Wir können hier nicht genug Pflanzengewirr herstellen, um den gesamten Luftraum im Behälter auszunützen. Am Tage halte man eine feuchtwarme Lufttemperatur bis zu 30° C.; bei 35° C. und darüber sind die Tiere schlapp und leiden sichtlich unter der drückenden Schwüle, zumal sie im Behälter derselben nicht entgehen können. Abends lüfte man die Glasklappen über dem Drahtgazedach und mache auch die Seitenlüftung auf, aber nur bei angewärmtem Zimmer im Winter und dann auch nur ganz allmählich. Mir selbst sind vor dem Kriege durch zu schnelles Lüften (Zugluft) und zu schnell eintretende kühle Temperatur viele Exemplare an „Schnupfen“ (wohl Lungenentzündung) eingegangen. Nachts genügt eine Temperatur von 15° C. und ist meiner Ansicht nach auch notwendig, denn fast alle Tropicentiere machen eine abendliche Abkühlung auch in ihrem Heimatlande durch. In Rio de Janeiro, Rosario de Santa Fée und in vielen Orten mehr, in denen ich mich monatelang aufhalten habe, habe ich das am eigenen Körper fühlen müssen. Es kann dermaßen empfindlich kühl werden, daß man bald verstehen lernt, warum der Eingeborene an Bord der Schiffe sehnlichst alte Wintermäntel einzutauschen versucht! —

Als Futtertiere kommen genau wie bei unserem Laubfrosch Fliegen, Spinnen, Falter, Mücken, Käfer in Frage; die harten Mehlwürmer werden auch bald von den klugen Tierchen genommen, aber ich glaube behaupten zu können, daß diese Nahrung — wie bei allen Echsen — nur ein Notfutter ist. Hier kann wieder der Bäckermeister einspringen, denn die kleine braune Schabe ist wohl — nach Fliegen — das Idealfutter für unsere ewig hungrige *Anolis*-gesellschaft.

Aus dem Vorhergesagten wird jeder Terrarier entnehmen können, daß wir mit *Anolis* und Pflanzen ein prachtvolles Tropenhaus herrichten können, woran sich selbst der verwöhnteste Geschmack ergötzen kann!

Die Firma Eimeke bekam vor vier Monaten *Anolis* herein und wird solche wohl bald regelmäßig erhalten. Weitere Literatur: Heft 32 der „Bibliothek für Aquarien- und Terrarienkunde“, Verlag Gustav Wenzel & Sohn. (Schluß folgt.)

Das Rätsel des Lebens (vom Bau und Leben der Zelle).

Von Dozent Ewald Schild, Mikrobiologisches Institut, Wien.
(Schluß.)

Wenden wir uns nun unserem letzten Hauptgesichtspunkt zu, der Fortpflanzung, die der Erneuerung des Lebens dient. Für die Fortpflanzung

der Zelle gelten die erstmalig von Virchow ausgesprochenen berühmten Worte: „Omnis cellula e cellula“, d. h. jede Zelle kann nur wieder aus einer Zelle entstehen. Gehen wir dabei einen Schritt weiter und denken an die erstmalige Entstehung des Lebens

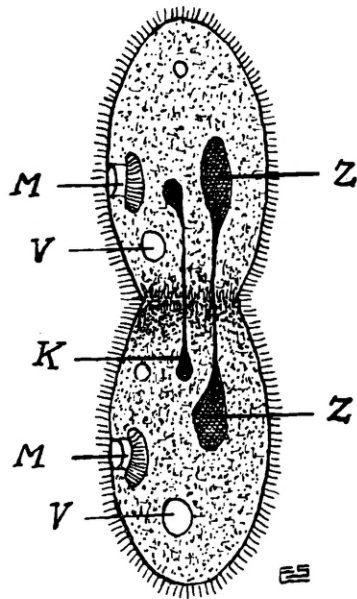


Abb. 8. Direkte Kern- und Zellteilung des Pantoffeltierchens. Z = Zellkern, K = Kleinkern, M = Zellmund, V = Vakuolen. (Schematisch.)

überhaupt, dann müssen wir, wenn wir den Schöpfungsakt eines Gottes oder das Werk einer besonderen Lebenskraft als unwissenschaftlich ablehnen, die allerdings bis heute weder durch die Erfahrung, noch durch das Experiment bewiesene Hypothese annehmen, daß einst unter bestimmten Wärme- und Feuchtigkeitsbedingungen, vielleicht auch unter der Einwirkung magnetischer, elektrischer und anderer physikalischer Kräfte Bedingungen geschaffen wurden, die einen langsamen Uebergang von leblosen Stoffen zu belebten Wesen gestatteten. Ueber die Herkunft des Lebens wissen wir letzten Endes noch nichts, denn auch die Annahme, nach welcher die ersten Keime des Lebens in Meteoriten von anderen Himmelskörpern auf die Erde gefallen wären, würde, selbst wenn sie richtig wäre, die Frage nicht lösen, sondern nur hinausschieben, denn wir müßten wieder fragen: wie entstand das Leben auf den anderen Himmelskörpern?

Die Vermehrung der Zelle erfolgt durch Teilung; und zwar kennen wir zwei Möglichkeiten derselben: die sogen. direkte und indirekte. Um die erstere genauer kennen zu lernen, kehren wir ein letztes Mal zu unserer Amöbe zurück, bei der wir diesen Vorgang genau unter dem Mikroskop beobachten können. Der ursprünglich runde Kern der Amöbe nimmt zunächst eine längliche Form an, schnürt sich in der Mitte ein, gewinnt dabei ein hantelförmiges Aussehen und schließlich wird die Einschnürung fadenförmig und so dünn, daß sie zerreißt. Auf die Teilung des Kernes folgt dann in der gleichen Weise eine allmählich fortschreitende Einschnürung des Zelleibes zwischen beiden Kernen, die endlich zu einer völligen Durchtrennung führt, so daß aus der ursprünglichen einen Amöbe zwei

entstanden sind. Diesen Vorgang der ungeschlechtlichen Vermehrung durch einfache Zweiteilung des Zellkörperchens finden wir bei allen einzelligen Lebensformen. Abb. 8 zeigt uns schematisch diesen Vorgang bei einem häufigen Wimperinfusorium, dem Pantoffeltierchen. Viel komplizierter ist der Vorgang dann, wenn es sich nicht um die direkte, sondern die indirekte Teilung handelt, wie sie beispielsweise bei der Vermehrung aller Körperzellen der höheren Tiere auftritt, da die eben geschilderte Teilungsart hauptsächlich nur bei den einzelligen Wesen anzutreffen ist. In den wichtigsten Grundzügen dargestellt, verläuft die indirekte Teilung in der nachfolgend beschriebenen Art, wobei wir uns aber noch vorher mit den feineren Bauverhältnissen des Zellkernes kurz vertraut machen müssen. Bringen wir Zellen oder Gewebstückchen in Farblösungen (vor allem Anilinfarben), so färben sich Kern und Protoplasma verschieden. Vor allem nimmt der Zellkern ganz besonders stark Farbstoffe auf, jedoch nicht der ganze Zellkern, weshalb man nach ihrem Verhalten gegenüber den Farbstoffen am Kern der Zelle zweierlei Substanzen unterscheidet: eine gut färbbare oder chromatische Substanz (Chromatin) und eine wenig färbbare oder achromatische Substanz (Achromatin). Wenn nun die indirekte Teilung eintritt, nimmt die färbbare Substanz des Zellkernes die Form eines geknäulten Fadens an. Danach teilt sich der Faden in mehrere Teile, die sogen. Kernschleifen oder Chromosomen, die in einer, für jede Tier- und Pflanzenart charakteristischen Zahl gebildet werden. Diese Kernschleifen besitzen eine U-förmige Gestalt

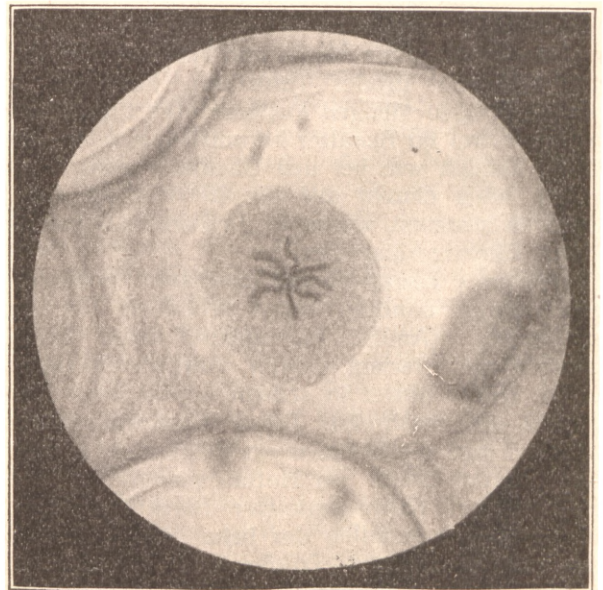


Abb. 9. Ein Beispiel für indirekte Zellteilung, wobei zuerst der Zellkern verwickelte Teilungsvorgänge durchmacht: Eizelle von *Ascaris megalcephala* (Pferdespulwurm). Die Kernschleifen (Chromosomen) sind im Äquator der Zelle gruppiert. 1 : 800.

und stellen sich in der Mittelebene des Kernes sternförmig auf; und zwar so, daß die Scheitel der Schleifen nach innen stehen. Darauf teilen sich alle Schleifen der Länge nach, so daß aus jeder Schleife zwei entstehen. Mittlerweile hat sich an der Kern-

hülle ein eigenartiges Gebilde gezeigt, das sogen. Zentralkörperchen, das sich ebenfalls teilt. Von ihm aus sieht man im Protoplasma feine Strahlen ausgehen. Die beiden Zentralkörperchen rücken nun-

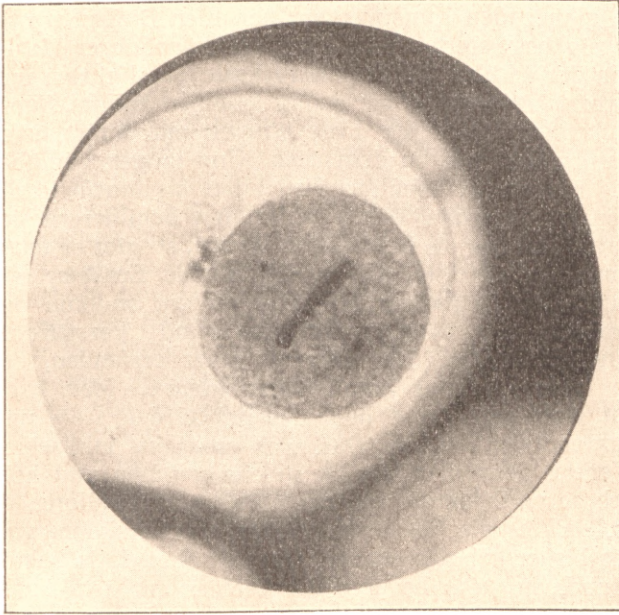


Abb. 10. Eizelle von *Ascaris megalocephala*. Kernspindel mit den beiden Centrosomen. 1 : 800.

mehr auseinander und zwar immer weiter, bis sie endlich an zwei entgegengesetzten Polen der Zelle angelangt sind. Unterdessen ist die Kernhülle längst verschwunden, so daß eine Grenze zwischen Zelleib und Kern nicht mehr erkannt werden kann, vielmehr die Kernschleifen frei im Protoplasma der Zelle zu schwimmen scheinen. Ist die vorhin geschilderte Teilung der Kernschleifen vollzogen, so hat es den Anschein, als ob die von den Kernschleifen ausgehenden feinen Strahlen sich an die Teilstücke der zugehörigen Seite legen und sie zu sich heranziehen würden. Dadurch entsteht dann das Bild, als ob zwei Sternfiguren, gezogen von feinsten Fäden, auseinanderweichen würden. Bis eine jede der Figuren in der Nähe des zugehörigen Zentralkörperchens angelangt ist, haben die Kernschleifen wieder einen geknäulten Faden gebildet. Jeder Knäuel scheidet dann wieder eine Kernhülle aus und der Inhalt nimmt alsbald die Form eines ursprünglichen Kernes an. Hand in Hand mit der Teilung des Kernes geht auch die Teilung des Zelleibes, die sich in der Form einer Einschnürung und Durchtrennung wie bei der direkten Teilung vollzieht. Damit ist diese komplizierte Zellteilung endgültig vollzogen. Einzelne Phasen der indirekten Kern- und Zellteilung (Karyokinese) führen uns die Abb. 9, 10 und 11 an besonders geeigneten tierischen und pflanzlichen Studienobjekten vor. Wie schon erwähnt, ist die Zahl der Kernschleifen für jede Tier- und Pflanzenart eine feststehende, und aus zwingenden Gründen müssen sie als die Träger der Vererbung angesehen werden, denn die Befruchtung ist im wesentlichen nichts anderes, als die Vereinigung von Kernschleifen der männlichen und weiblichen Geschlechtszelle. —

Wenn es nun gelänge, alle die verwickelten physikalischen und chemischen Vorgänge in den Lebensseinheiten, als die wir die Zellen ansehen müssen, ausfindig zu machen und eindeutig zu bestimmen, so käme die Forschung ihrem Ziele bedeutend näher. Und so rückte man der Zelle buchstäblich an den Leib, um Aufschluß über das Unerklärliche der lebenden Körpersubstanz zu erhalten, indem man künstliche Zellen aus verschiedenen Stoffen herstellte. Als man nun diese künstlichen Zellen unter dem Mikroskope untersuchte, da zeigte es sich, daß sie wuchsen und sich bewegten, genau so wie lebende Zellen. Von manchem Forscher wurde nun die Aussicht auf den Erfolg für den Erfolg selbst gehalten, daß die künstliche Zeugung des Lebens gelungen sei. So leichten Kaufes gibt die Natur aber ihr größtes Geheimnis nicht preis, denn die bisher künstlich geschaffenen Zellen sind unbeschadet der gewiß überraschenden Ähnlichkeit noch immer keine lebenden Zellen, da zum Leben eben noch mehr gehört, als bloße Form- und Ortsveränderung. —

Wenn es aber auch bisher der Wissenschaft noch nicht gelungen ist, für das höchste und erstrebenswerteste Ziel aller Forschung, der Erklärung des Lebens, eine zweifelsfreie, restlose Antwort zu bieten, so ist damit nicht bewiesen, daß damit unsere gegenwärtige Unkenntnis darüber für immer ihre Geltung besitzen wird, denn gerade die mannigfachen Hindernisse, die sich noch dieser Erklärung entgegen stellen, lassen dem wirklichen Forscher und rastlosen Wanderer auf dem mühevollen Wege zur Wahrheit

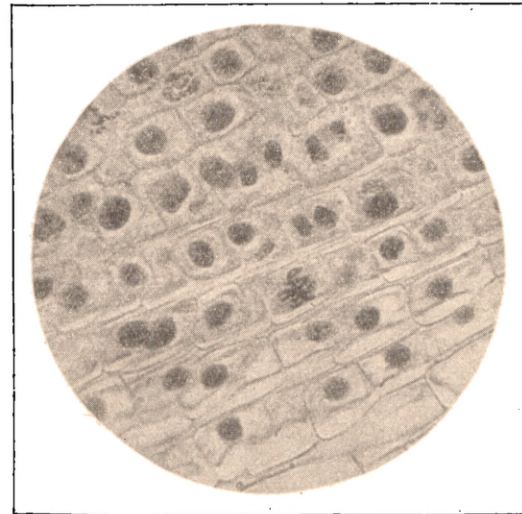


Abb. 11. Indirekte Kern- und Zellteilung in der Wurzelspitze der Lilie. 1 : 450.

die endliche Lösung der Frage nur umso begehrenswerter erscheinen.

Hermann Löns zum Gedächtnis.

Von W. Schorn, V. d. A.- u. T.-Fr., Köln-Sülz.

Als Ende September 1914 die Kunde von Frankreich nach Deutschland kam, daß Herm. Löns den Heldentod gestorben wäre, da ging eine Welle tiefen Schmerzes durch die Reihe aller derer, denen

der Dichter und Schriftsteller manche Stunde hohen geistigen Genusses geschaffen hatte.

Eben begann Löns in den breiten Schichten des ganzen deutschen Volkes bekannt zu werden, als der Tod seinem Wirken ein Halt gebot.

Am 26. September war es, als der Kompagnie, in der Hermann Löns einer freiwilligen Pflicht seinem Vaterlande gegenüber genügte, der Sturmangriff auf die französischen Schützengräben befohlen war. Vor Reims war es, in der Champagne, die sich vollgesogen hatte mit dem Blute so manchen deutschen Kriegers. Lange vorher war Löns von Ersatzbataillon zu Ersatzbataillon gegangen und hatte sich als Freiwilliger angemeldet, bis es ihm endlich geglückt war. Nach kurzer Ausbildung ging es hinaus, nach Frankreich hinein zu seinem Regiment. Hier war er allen echter Kamerad, der nun darauf sann, selbst einmal mit der Waffe in der Hand gegen den Feind loszugehen. So stürmte er beim Angriff den Kameraden voran, über deckungsloses Gelände gegen die französischen Gräben, einige lange Sprünge, und dann kam von drüben die Kugel, die ihm mitten ins Herz ging, ihn warf, so daß sein Herzblut entströmte und der warme rote Strahl den weißen Champagneboden tränkte. — Jetzt hatte er das erreicht, wonach er sich so gesehnt, „das Land Nimmernot“. Er hatte vielleicht öfter mit dem Gedanken an den Tod gespielt, unvorbereitet kam er ihm daher nicht; willkommen war er ihm; denn er, der seinen Mitmenschen so manche frohe Stunde geschenkt und ihr Herz bis an den Rand mit köstlicher Freude erfüllt hatte, war in seinen letzten Lebensjahren immer mehr verbittert und im Innersten zerrissen worden. Enttäuscht von Freunden und Frauenliebe, war ihm die einzigste und liebste Erholung die Jagd, die Beobachtung des Lebens da draußen in der Natur, die Büchse mit sich führend und bei sich keinen anderen treuen Gefährten als seinen Hund. Im Revier war es auch, wo ihn die Nachricht erreichte, daß der Krieg entflammt war. Er stellte sich sogleich dem Vaterlande und fuhr bald darauf, aus einem wildbewegten, schaffens- und erfolgreichen Leben in den Tod hinein.

Uns aber interessiert Löns vor allen Dingen als Tier- und Naturschilderer, und vorwegnehmen können wir, daß uns mit dem Tode Hermann Löns ein Unersetzliches genommen wurde.

Von seinem äußeren Lebensweg ist in Kürze anzuführen, daß er als Sohn eines Lehrers in Kulm in Ostpreußen im Jahre 1866 geboren wurde, und daß er im Alter von 48 Jahren ins Grab mußte. Schon als Kind galt seine Vorliebe der Beobachtung des Tierlebens, und so verfaßte er schon als Obersekundaner eine Vogelfauna, der später, als der Vater nach Münster in Westfalen versetzt wurde, und Hermann Löns auf der Universität Naturwissenschaft studierte, eine Molluskenfauna Westfalens und eine Schneckenfauna des Münsterlandes folgte. Erst als ihm die Entdeckung mehrerer bis dahin unbekannter Arten der Holzläuse glückte, tat er den ersten Schritt zu seinem später auf anderem Gebiet ansteigenden Ruf, weil sein Name, wie er nun selbst in einer Geschichte sich ausdrückte, jetzt „nicht mehr vergessen werden kann“. Die Fortsetzung des Studiums aber wurde ihm nicht möglich; widerwärtiges Schicksal und auch eigenes Verhalten vergrößerten ihm sein Geschick mehr und mehr, so daß wir

ihn schließlich als Redakteur beim Hannoverschen Tageblatt wiederfinden, von wo aus er immer mehr und mehr schnell über ganz Deutschland bekannt wurde. Gedichte, Romane, Jagdschilderungen, Erzählungen aus der Heide, naturwissenschaftliche Abhandlungen wurden unter seiner nie rastenden Feder zu glänzenden Kunstwerken; vor allen Dingen wurde er ein begeisterter Schilderer der Lüneburger Heide von der er über Menschenschicksale, Jagdfahrten und Naturschilderungen nie genug erzählen konnte. Wohl in keinem Volke der Erde wurzelt ein derart tiefes Naturgefühl wie im deutschen. Und mögen wir über das Klassische, über das Mittelalter bis hinein in die Neuzeit Umschau halten unter den Schilderern der Natur und der sie belebenden Wesen, so gibt es unter ihnen nie so tiefe, wahre, ergreifende Erzähler wie unter den Deutschen, die von keinem anderen des Erdballs an Wucht, Innigkeit und Verständnis erreicht werden. Nie aber ist einer erstanden, der an Hermann Löns heranreichen könnte. Man kann ihn wohl mit Recht den klassischen der Tier- und Jagderzähler nennen. Das, was uns Löns mit seinen Werken geschenkt hat, ist so einzig schön und hebt sich so vollkommen von der üblichen Behandlungsart ab, daß es als bestes angesehen werden kann, was uns bisher geboten wurde. Das hat aber darin seinen Grund, daß sich bei ihm der Dichter mit dem Fachkenner aufs innigste vereinen, und weil sein ganzes Denken und Empfinden aufs tiefste mit der Natur verbunden ist. Sie war es auch, die dem schwerleidenden und mitunter wild umhergeschleuderten Menschen immer wieder häßliche Gedanken und Sorgen von der Stirn wischte, die ihm Enttäuschungen heilen ließ und stets das Gleichgewicht wieder gab, das ihm so oft verloren zu gehen drohte. Und wenn der Abscheu gegen das menschliche Treiben, und wenn getäuschte Sehnsucht ihn zu sehr nach draußen zog, so fand er am Herzen der Natur bald Ruhe, Stille und Frieden wieder. Draußen, wo er tage- und nächtelang in Wald, Heide und Moor zubrachte, fand er so recht das, was ihm zusagte. Dort lauschte er mit Herz und allen Sinnen auf das, was ihm Himmel, Erde, Wind, Luft und Wasser erzählten. So kommt es auch, daß, wenn wir seine Schilderungen lesen, glauben, dabei gewesen zu sein, sehen, was er uns zeigt, an dem man sonst achtlos vorbeigegangen wäre. Alles das, was er uns schildert, stellt er fix und fertig als die ureigenste Natur selbst vor uns hin, keine Regungen sind ihm fremd. Er fühlt mit dem Wild und Tier, kennt sein Benehmen und sein Leben, Haß und Liebe bis ins tiefste hinein. Sein ganzes, warmes, großes Herz liegt klar vor uns. Dabei ist es nicht notwendig, daß man beim lesen seiner Werke ein fachmännisches Wissen zum Verständnis mitbringen muß. Spielend gewinnt man Einblick in so manches Geschehen, in so manches Geheimnis der Natur, daß es uns schließlich als etwas ganz Selbstverständliches aufgeht, und daß wir gar nicht einmal das Gefühl des Besonderen haben, was wir da empfangen. So soll es sein! Das ist wahre Kunst des Schilderns! Mit wie einfachen und doch so treffenden, nicht zu übertreffenden rechten Worten erzählt er uns vom Frühling, von der Birkhahnbalz, vom Sommer und von der Pirsch auf den roten Bock, vom Herbst und von der Hasenjagd, vom Winter, wo die Kugel die grobe Sau faßt. Abgerundet, feingeschliffen wie Brillanten, den Leser

entzückend, steht ein jedes einer Werke, Aufsätze und Abhandlungen vor uns. Weil es nichts gibt, das übersehen wird, so stimmt alles zusammen zu einer einzigen großen Symphonie: Natur, Berge, Ebene, Heide, Hochwald, Bruch, Moor, Feld und Acker, und das auf und in ihm wimmelnde und sprühende Leben.

In diese Natur hinein tritt nun Herman Löns, der Mann mit dem tiefführenden Herzen, der Künstler, der Beobachter, der Kritiker, der Mensch mit den außergewöhnlichen Kenntnissen der Fauna und Flora, dem ein höchstes Mitgefühl und Verständnis für das Tierleben, Tierdenken und -fühlen innewohnt, dem die Beobachtung all' der tausend Begleitumstände, die Versenkung in die Schönheiten und Eigentümlichkeiten der Umgebung in eines verwachsen sind. Deshalb das Packende und die Größe seiner Schilderungen. Die Maus, die vor ihm über den Waldboden huscht, das Rotkehlchen, das neben ihm auf dem Haselzweig sein Liedlein singt, die Krähe, die am Himmel vorüber rudert, die Spinne, die im Netze sitzend auf Beute lauert, sind ihm so wichtige Begleitumstände bei Ausübung der Jagd, die genau so seine Aufmerksamkeit fesseln wie der Bock, der endlich schußgerecht steht und den die Kugel schließlich wirft. —

Weitab von den Pfaden der Menschheit, da, wo der Wald am wildesten ist, weilte Löns am liebsten. Allein, nur den Hund zur Seite, die Büchse bereit, pirscht er durchs Revier, Augen und Ohren weit geöffnet für das, was um ihn her vorgeht. Und dann formen seine Gedanken ein köstliches Stück Erlebens, das seinen Lesern dann so hohe Freude bereitet. Nichts ist da, was irgendwie und auch nur den leisesten störenden Gedanken bringt. In diese Landschaften hinein, in dieses Naturleben stellt Löns nun auch seine Menschen. Und wie meisterhaft behandelt er die verschiedensten Charaktere. Selbst aufs innigste verwachsen mit Land und Leuten, erfuhr er vom manchem Schicksal, das er umformend uns überlieferte. Vom Anfang bis zum Ende irgendeiner solchen Schilderung hält er unser Innerstes in Spannung, sei es, daß er uns von Dorfbewohnern ergreifende Schicksale vorführt, sei es, daß er uns vom Jägerleben erzählt, deren Dasein, Kämpfen, Untergehen oder Siegen uns ans Herz greift. Da draußen bei den Köhlern, Jägern und Landleuten war er so ganz daheim. Dort auch fiel das für ihn ab, was ihm sonst im Alltagsleben das Leben so verbitterte. Hier saß er stundenlang in der Köhlerhütte und schöpfte aus dem reichen Born der Volksseele und erhielt die Motive zu seinen Liedern und Balladen. Oder er saß im Krüge unter den Bauern, unterhielt stundenlang die Anwesenden oder erzählte Schnurren und Witze, daß die Leute nicht aus dem Lachen herauskamen. Dann hätte man ihm nicht angemerkt, wie ihn die schwarzen, dunklen Gedanken im alltäglichen Leben mehr und mehr umspannen. Glück, wie wir Menschen es so auffassen, blühte ihm nicht auf seinem Lebenswege; deshalb wurde er auch von Jahr zu Jahr einsamer, verbitterter, und das Leben wurde ihm eine schwere Bürde. Vieles ist über Löns und sein Leben geschrieben und fabuliert worden. Das, was als menschliche Schwäche ihm anhaftete, ist zu winzig und bedeutungslos, daß es ihm als großen Dichter und Erzähler und damit Künstler auch nur den leisesten Abbruch tun könnte.

Ergreifend und sein Innerstes ganz ausfüllend war auch seine Liebe zum deutschen Volke und Vaterlande. Die Schmach, die uns betroffen hat, das Herabsinken eines großen Volkes auf die Stufe der Bedeutungslosigkeit und der Knechtschaft, wäre ihm kaum erträglich gewesen. Auch hier ist er uns ein leuchtendes Vorbild.

Viel des Schönen und Guten hätte Löns uns sicherlich noch geschenkt, wenn ihn der Tod nicht mitten aus den Kriegs- und Siegesgesängen des deutschen Volkes herausgerissen hätte. Versöhnen kann uns aber der Gedanke beim Sinnen über seinen Tod, daß auch er nicht umsonst den Heldentod gestorben ist, sondern für uns dasteht als ein Mann, dem nachzustreben des Schweißes der Edlen wert ist.

Dies ihm zur Erinnerung und zum Gedächtnis.

Beobachtungen in der Flensburger Förde.

Von Georg Schramm, „Danio“-Flensburg.

In einem Vortrage berichtete Herr Edm. Jessen über eine eigenartige Form von Kleinheringsstüben (= Schwärmen).

Herr Jessen, der zusammen mit einem Fischer und seinem Sohn auf die Flensburger Förde zum Makrelenfang ausgefahren war, stand, durch ein Fernglas nach Makrelen Ausschau haltend, vorn im Boot. Plötzlich kam ihm weitab ein ungeheurer Schwarm von Lachmöven und Seeschwalben in Sicht. Die Vögel umkreisten lärmend immer eine Stelle, die durch das Fernglas als dunkler Gegenstand auf dem Wasser erkennbar war, auf welchen sie dauernd niederstießen. Zuerst nahmen wir an, berichtete Herr Jessen, es sei ein großer Fisch, welcher tot oder krank auf der Oberfläche trieb und nun von den hungrigen Vögeln zerhackt und gefressen würde. Wir fuhren hin, hatten uns aber geirrt! Es war nämlich etwas, was wir sowie andere Fischer mit zwanzigjähriger Praxis noch nicht gesehen hatten. Es war ein sogen. Kleinheringsstüben, dessen eigenartige Form uns sofort auffiel, umsomehr, da die obersten Heringe eine Handbreit aus dem Wasser herausragten. Auf diese schossen die Seeschwalben und Lachmöven herab und holten sich ihre Beute heraus.

Die Kleinheringe hatten sich, wahrscheinlich aus Furcht vor verfolgenden Makrelen, sehr stark zusammengedrängt. Der Stüben bildete eine runde Säule von $\frac{3}{4}$ bis 1 m Durchmesser und war bis auf 4 m Wassertiefe sichtbar. Durch das stetige Zusammendrängen wurden die obersten Heringe direkt aus dem Wasser heraus gehoben und so eine willkommene Beute der Vögel. Wir umkreisten den Stüben einige Male, um zu sehen, ob auch Makrelen vorhanden wären, bemerkten aber keine. Dann fuhren wir fort, um nach einiger Zeit nochmals nach dem Stüben zu sehen. Als wir wieder dahin kamen, wurden wir Zeuge eines radialen Angriffs eines Makrelenschwarmes auf die Kleinheringe.

Bis zu $\frac{1}{4}$ Meter sprangen die Räuber aus dem Wasser heraus und in den Stüben hinein, um sich ihre Beute zu holen. Ich sage Räuber, weil die Makrelen außerordentlich gefräßig sind und alle kleineren Fische, zur Hauptsache Heringe, welche sie bewältigen können, fressen. — Ich habe schon bis

zu 16, ein Flensburger Fischer bis zu 24 Kleinheringe im Magen einer Makrele gefunden. — Leider konnten wir die Makrelen nicht fangen. Das Wasser war bei einer Tiefe von 15 Faden (à 1,20 m) für die Wade (Netz) zu tief. Aber die Heringe wollten wir uns wenigstens nicht entgehen lassen. Um sie zu fangen, umfuhren wir den Stüben einige Male, immer engere Kreise ziehend. Jeder stellte sich mit einem Kätcher bewaffnet an die Bordwand. Als wir dicht an die Heringe heran waren, machte jeder einen Zug. Mit 5 Zügen, bei denen jedes Mal der Kätcher voll wurde, hatten wir $1\frac{1}{2}$ Kisten Kleinheringe, das sind etwa 60 Pfund.

Eine Viertelstunde später sahen wir noch einen solchen Stüben Kleinheringe bei Harnis (Freihafen-Einfahrt). Er war etwa 15 Faden vom Ufer entfernt, das Wasser 4—5 Faden tief, also für die Wade geeignet. Eine solche Wade ist etwa 180 m lang und hat in der Mitte einen Sack von etwa 10 m Länge. In diesen werden die Fische hineingetrieben. Die Wade wird so gelegt, daß sie einen Kreis um den Stüben bildet. Darauf wird sie von den beiden Booten, welche zur Wadenfischerei gehören und jetzt dicht aneinander liegen, eingezogen. Zwischen den Booten hindurch können die Fische nicht, da sie dort von einem dritten Mann vertrieben werden. Sie können also nicht entkommen. Nachdem wir die Wade eingezogen hatten, konnten wir feststellen, daß wir 750 Pfund Makrelen gefangen hatten, daneben nur zwei Hornhechte; die kleinen Heringe waren durch die Maschen entwischt. Man sieht, daß selbst größere Fische sich nicht gern in der Nähe von Makrelen aufhalten.

Einen dritten ebensolchen Stüben sahen wir noch bei der städtischen Badeanstalt beim Ostseebad, und fingen dort noch 600 Pfund Makrelen.“

So weit der Bericht. Man kann also nicht nur im Aquarium alles mögliche an Fischen beobachten, sondern auch viel Eigenartiges erst recht in der Freiheit.

Einiges über die Ondatra oder Bisamratte (*Fiber zibethicus* Cuv.)

Von Wilh. Schreitmüller, „Isis“-München.

In den meisten Artikeln über die Bisamratte werden diesem Nager die ärgsten Schäden, welche er anrichten kann, nachgesagt. Dies wundert mich umsomehr, weil unsere Tiere im Zoo zu Fr. a. M. gerade das Gegenteil zu beweisen scheinen. Obwohl Bisamratten infolge ihrer Grab- und Wühlarbeiten wirklich oft großen Schaden an Dämmen, Flußufern und Teichen usw. verursachen können, sie infolgedessen auch verfolgt werden müssen, so scheint dies in Bezug auf Vernichtung von Tieren der Niederjagd, Fischen, Krebsen u. a. doch nicht immer gleich stark und schlimm, wie vielfach angenommen wird, zuzutreffen, obwohl zweifellos feststeht, daß diese Nager auch auf diesem Gebiete größeren Schaden anrichten imstande sind.

Nach vielen Berichten töten und fressen Bisamratten unter anderen folgende Tiere. Junge Hasen, Kaninchen, u. a. kleine Nager, Feld- und Wassergeflügel und deren Gelege, Fische, Krebse, Insekten, Muscheln, Schnecken, Würmer und dergl. mehr. Eben-

so vernichten sie Singvögel nebst deren Jungen und Gelege, Fasanen und kleinere Haustiere u. a.

Ich möchte im folgenden meine an gefangenen gehaltenen Stücken dieser Art gemachte Beobachtungen aus dem Frankfurter Zoo bekannt geben, welche das Gegenteil zu beweisen scheinen.

Hier halten wir seit Jahren Bisamratten. Ein Stück befindet sich sogar im Aquarium, wo das Tier einen großen mit Felsenpartien und einem ca. 1 m tiefen Wasserbecken versehenen Behälter bewohnt. Es hat sich hierin unter einer überspringenden Felsplatte ein großes Nest aus dünnen Schilfstengeln angelegt, worin es seiner Ruhe pflegt. Das Tier ist sehr munter und ziemlich zahm.

Um nun auszuprobieren, was diese Bisamratte alles als Nahrung annimmt, bot ich ihr bisher versuchsweise alle möglichen Sachen. Ich probierte es wiederholt mit folgender Nahrung: Lebende Frösche und Kröten, tote Fluß- und Seefische, rohes Fleisch, Sperlinge, Mäuse, Schnecken, Regenwürmer, Mist- und Laufkäfer und frisches rohes Hühnerfleisch. Außer zwei Regenwürmern, einigen Mistkäfern und ca. 4 bis 5 Spitzhornschnecken hat das betr. Tier bisher von alledem noch nichts angenommen. Hingegen verschmähte es nie: Möhren (gelbe Rüben), Dickwurz (Runkelrübe), Obst aller Art, Wurzeln von Schilf, Weidenblätter, Kohl-, Kraut-, Salat- und Wirsingblätter, Vogelmiere (*Stellaria media* L.) und dergl. Seine regelmäßige tägliche Kost besteht in Brot, Möhren oder Dickwurz, gequelltem Mais und etwas Hafer. Ständig und gern genommen werden hiervon Möhren, Dickwurz und Grünzeug, während Brot, Mais und Hafer nicht besonders gern und nur gelegentlich oder nebenbei gefressen werden. In das Wasser gefallene Nahrung holt sich die Ratte tauchend vom Boden des Beckens herauf.

Es ist mir nun nicht recht klar, warum nun gerade diese Bisamratte animalische Kost fast stets verschmäht, während sie vegetabilische ersterer vorzieht! Sollte in diesem Falle individuelle Veranlagung die Ursache ihres Verhaltens sein? Wenn dies der Fall wäre, so dürften wohl auch im Freien Tiere dieser Art existieren, welche ebenso veranlagt sind und pflanzliche der tierischen Nahrung vorziehen. Hiernach wäre also anzunehmen, daß man in Bezug auf die Nahrung der Bisamratte nicht verallgemeinern darf.

Es wird ganz auf die Gegend ankommen, wo diese Tiere leben und was ihnen an den betr. Orten an Nahrung zur Verfügung steht. Exemplare, welche an einsamen, von Wald und Wiesen eingeschlossenen Gewässern leben, sind natürlich logischer Weise mehr auf Schnecken, Muscheln, Würmer, Fische, Eier und dergl. angewiesen als solche, die an von Feldern und Gärten begrenzten Flüssen und anderen Gewässern leben.

Dasselbe haben wir ja auch bei der Wanderratte und bei der Schermaus. Tiere der ersteren Art, welche auf Kornböden, in Scheunen usw. leben, nähren sich entsprechend auch fast ausschließlich von Getreide und Sämereien, während die, welche in Abdeckereien, Schlachthäusern, an Kanälen, Flüssen und Teichen auftreten, naturgemäß animalische Nahrung bevorzugen, wie dies nicht anders zu erwarten ist.

Ich habe Bisamratten in Sachsen wiederholt im Freien beobachtet und belauscht, habe auch schon einige Baue dieser Art untersucht, fand aber in

solchen oder in deren Nähe fast ausschließlich nur Reste vegetabilischer Nahrung vor, wie zerbissene Schilf- und Grasblätter und -stengel, Wurzeln aller Art, Sämereien und Früchte, ferner Schalen von Muscheln und Schnecken, und in einigen Fällen auch wenige Reste von Fischen. Restteile von Vögeln und Säugetieren fand ich in den 4—5 cm untersuchten Bismarrattenburgen bisher nicht, außer in einem Falle, woselbst ich eine halbaufgefressene, halbwüchsige Wanderratte in einer solchen sah.

Ich will nun mit obigem nicht behaupten, daß Bismarratten unter dem Wild, Feld- und Wassergeflügel, Fischen, Krebsen und Haustieren aller Art keinen Schaden anzurichten imstande wären, denn es ist von fachmännischer Seite einwandfrei nachgewiesen, daß diese Nager dies sehr wohl tun können. Es soll nur die Frage angeschnitten werden: Wie soll man sich das Verhalten der im „Zoo“ zu Fr. a. M. gehaltenen Tiere erklären?

Warum nehmen diese Bismarratten fast ausschließlich nur pflanzliche Nahrung an und verschmähen hartnäckig alle animalische Kost?

Vielleicht äußert sich hierüber einmal an dieser Stelle ein Spezialist oder Fachwissenschaftler, wofür ich sehr dankbar wäre.

KLEINE MITTEILUNGEN

Zur Frage der Namen der Aquarienfische. Um zu einem möglichst vollständigen und für unsere Liebhaberei gültigen Verzeichnis der wissenschaftlichen und deutschen Namen der Aquarienfische zu gelangen, möchte ich, nachdem die Veröffentlichung einer fertig entworfenen Gesamtvorschlagsliste in der „W.“ an der Platzfrage gescheitert ist, an dieser Stelle unter A immer von 10 Fischen die wissenschaftlichen und deutschen Namen vorschlagen und bitte ich alle Aquarienfische, besonders bezüglich der deutschen Namen, ihre Zustimmung oder den Vorschlag eines anderen deutschen Namens durch Postkarte an mich gelangen zu lassen. Die deutschen Namen, welche die größte Stimmenzahl erhalten haben, will ich dann jeweils zusammenstellen und unter B mit Angabe der Stimmenzahl veröffentlichen. Ich bitte nochmals alle Vereine und Freunde, sich im Interesse unserer Sache und unter Hinweis auf die sich mehrenden Anzeichen des allgemein gefühlten Mangels in der Namensangelegenheit recht rege zu beteiligen, damit das fertige Verzeichnis als recht gelungen bezeichnet werden kann.

- A.
1. *Acanthopthalmus kuhlii* — Nachtdornauge
 2. „ „ die — Tagdornauge
 3. *Acara bimaculata* — Schill
 4. „ „ *curviceps* — Blaufisch
 5. „ „ *coerulea* — Himmelfisch
 6. „ „ *nassa* — Egli
 7. „ „ *portalegrensis* — Neptun
 8. „ „ *pulchra* — Acara
 9. „ „ *tetramerus* — Fogosch
 10. „ „ *thayeri* — Amaul.

Rich. Unglaube, A.-V. Macropode, Glogau, Preußischestr. 50.

Anmerkung: Den vom Verfasser beschrifteten Weg der Verdeutschung der Zierfischnamen (mir lag bereits eine vollständige Liste vor) halte ich nicht für gangbar. Der deutsche Name für die von uns gepflegten Fische kann niemals durch gewaltsame Benennung um jeden Preis gefunden werden (z. B. Schill, Egli, Fogosch usw.). Er muß sozusagen auf dem Verkehrswege zwischen den Aquarianern auftauchen, dem Sprachgefühl entsprechen, auf einem Charakteristikum des Tieres aufgebaut sein, durch Wohlklang und leichte Faßlichkeit sich dem Ohre des Fischpflegers einprägen und — von allen anerkannt und gebraucht werden. Die reine Uebersetzung der griechischen oder lateinischen Benennungen kann dabei Anreiz zur Verdeutschung sein, wird aber in den wenigsten Fällen „der“ deutsche Name werden. Alle Versuche, deutsche Benennungen zu finden, sind und bleiben zunächst eben — Versuche. Dem Suchen, um zu finden, haftet stets das Gewollte, Gestülpte an, während der deutsche Name unserer Zierfische sich anfindet, plötzlich auf unserer Zunge liegt und da ist. Da formt der Mund stets ohne Weiteres wieder das Wort (z. B. Goldfleckbarbe, Rotmaulsalmler), er kann garnicht anders. Bei anders gearteten, künstlich bei-

gelegten Namen muß immer erst die ganze Namensliste vor unserem geistigen Auge durchlaufen werden, bis es an der Stelle: Neptun, Amaul haften bleibt. Wenn ich trotzdem die Anregung des Herrn Unglaube zur allgemeinen Kenntnis bringe, geschieht es deswegen, um den Lesern einen anregenden Stoff zum Nachdenken und Diskutieren zu geben. Wer stellt zunächst einmal eine Uebersicht über die vorhandenen gebräuchlichsten deutschen Bezeichnungen (sozusagen Verkehrsamen) unserer Zierfische überhaupt auf? Das wäre eine grundlegende, schon recht langwierige Arbeit, der sich sicher unser Herr Unglaube führend annimmt, wenn er der Mitwirkung aller Aquarianer gewiß ist. Möge nicht die Schwierigkeit eines solchen Unternehmens unterschätzt werden. Günter.

Zukunftsimporte. In einem Artikel gleicher Ueberschrift der Nr. 33 der „W.“ ergeht sich Herr Chr. Brüning in Betrachtungen über den *Pterophyllum scalare*, die, je öfter ich sie lese, desto mehr mich das Gefühl nicht los werden lassen, daß man vor lauter Geschäftstüchtigkeit den Blick für die großen Gesichtspunkte zu verlieren scheint.

Vor dem Kriege war „der König der Cichliden“ als Pflegeobjekt eine Seltenheit in den Becken der Liebhaber, denn es gehörte schon ein großer Idealismus dazu, die vielen Groschen locker zu machen, deren Verlust seinen Besitz bedeutete. Viele unserer Freunde werden sich nur vom Hörensagen oder nach einer Abbildung ein ungefähres Bild von ihm machen können. Die Kriegszeit brachte abnormale Verhältnisse. Als aber nach dem Kriege und seinen Folgen geordnete Verhältnisse sich wieder anzubahnen begannen, kam auch das Vereinsleben wieder etwas in Gang, die Frontkämpfer waren zurückgekehrt und hatten Fühlung gesucht mit Gleichgesinnten zur Verfolgung ihres gemeinsamen Zieles, der Pflege der Aquarien- und Terrarienkunde. Um dies zu verwirklichen, wurden die allermeisten Liebhaber vor die Notwendigkeit gestellt, von vorn anzufangen, neu aufzubauen, und so mancher hätte sich gern ein Paar *Pt. sc.* zugelegt, wenn nicht sein Geldbeutel versagt hätte. Es war wenig Material auf dem Markte und daher teuer! Dann aber kamen die Meldungen über Nachzuchten von da, von dort, aber auch die sich immer mehr steigende Geldentwertung mit ihren Folgen. Nun hätte aber manch einer trotzdem die Möglichkeit gehabt, nach unseren Begriffen eine hübsche Summe Hunderttausender aufzubringen, um den Wunsch seiner Sehnsucht zu erfüllen, aber es zeigte sich, daß man an der Waterkante schon weiter war als bei uns. Dort rechnete man schon in Gulden, Dollars und Pfunden, und unsere Papier-Hunderttausender und Papier-Millionen wurden belächelt, man lieferte an den wertbeständig zahlenden außerdeutschen Markt, hatte für uns kein Interesse, also auch keine Ware.

Dann kam — für viele so unbequem! — „das Ganze halt!“, die Stabilisierung der Mark, die Goldmark! Das Ausland schied so ziemlich ganz aus als Käufer, da keine Möglichkeit mehr vorhanden war, uns auszuportieren, das Inland krankte an einem kolossalen Mangel an Zahlungsmitteln und — die Becken der Züchter waren voll junger *Scalare*! Das Zinglein an der Wage hatte sich plötzlich gedreht, dem Ueberangebot steht jetzt der Mangel an Nachfrage gegenüber, die Preise müssen infolgedessen sinken, sind vielleicht sogar gedrückt, der „Fabrikant“ hat kein Interesse mehr an dem „Artikel“, an der Zucht, und deshalb heißt es nun: „Der *Pt. sc.* hat sich überlebt“, „der *Pt. sc.* hat den Kulminationpunkt seiner Beliebtheit überschritten“, „der *Pt. sc.* ist aus der Mode gekommen“, „sein Purpur ist im Begriffe zu verblasen“, „es lohnt sich nicht mehr, den Fisch zu züchten!“ Dabei haben aber den *Pt. sc.* die meisten Leute — ich rede nur von denen, die überhaupt dafür in Betracht kommen — aus den angegebenen Gründen noch gar nicht in ihren Becken gehabt! Mancher hat wohl auch die Lust verloren, ihn zu besitzen, nachdem es ihm 6 Jahre lang so schwer gemacht worden ist, seinen schlichsten Wunsch auf diesem Gebiete zu befriedigen. Was helfen da post festum schöne Redensarten wie „die Liebhaberei soll nicht ein Vorrecht des Reichtums sein, sondern ein Gemeingut des ganzen Volkes!“ Da nun die Aussicht nicht mehr besteht, daß der Liebhaber bei der Zucht des *Pt. sc.* „auf seine Kosten kommt“, so wird von einer Gefahr gesprochen, den Fisch zu züchten, „da er sich überlebt haben könnte“. Ich denke doch, der *Pt. sc.* ist gar nicht mehr ein „kostbarer“ Fisch? Ist denn aber die ganze Schlussfolgerung nicht abwegig, oder halten und züchten wir „Liebhaber“ unsere Fische wirklich nur, um „auf unsere Kosten zu kommen?“ Es gibt der Idealisten noch genug, bei denen das Trachten nach Mammon den kleinsten Raum in ihrer Liebhaberei einnimmt.

Burkert, „Ludwigia“-Düsseldorf.

***Batrachospermum moniliforme* Roth. (die Froschlaichalge).** Eine in hiesiger Gegend ziemlich seltene, zu den Rhodophyceen oder Süßwasser-Rotalgen zählende Alge, die sogen. Froschlaichalge, *Batrachospermum moniliforme* Roth., schleppte ich durch Zufall im Sommer 1924 in ein Becken ein.

Im Juni ds. Js. brachte ich aus einem kleinen, schnellfließenden, klaren Wiesenbach, welcher dicht am Waldrand hinter der Restauration „Waldlust“ zwischen Ober-Ursel und Hohe Mark im Taunus dahinfließt, zwei teilweise mit *Fontinalis antipuretica* L. (Quellmoos) bewachsene Steine mit nach Hause, die ich für ein Becken verwenden wollte. Auffälliges im Aussehen hatten die Steine vorher nicht; sie zeigten nur einen grünlichen Algenbezug, so daß sie wie grün angestrichen er-

schienen. Längere grüne, rötliche oder bräunliche Algen wiesen sie nicht auf. Etwa 14 Tage bis 3 Wochen nach dem Einsetzen in das Becken ging merkwürdigerweise das Quellmoos nach und nach ein. Es wurde erst bräunlich, später schwarzbraun und starb ab. Trotzdem ließ ich die grünen Steine im Becken liegen, weil mir ihr hübscher Algenbezug gefiel.

Im Laufe der Zeit entwickelten sich auf den Steinen schleimige, verästelte Algen, die Ähnlichkeit mit Laichschnüren von Kröten zeigten. Das Gebilde sieht aus, als ob sich um einen dünnen Faden herum in kurzen Zwischenständen gallertartige Rosettchen legten. Der Mittelstrang ist der stärkste, die Seitenstränge zweigen sich gabelartig nach oben strebend ab und stehen oft quirlähnlich um den Hauptstrang herum. Wird die Alge aus dem Wasser genommen, so glaubt man eine schleimige



Batrachospermum moniliforme Roth. (Froschlaichalge). Vergr. Skizze nach der Natur von Wilh. Schreitmüller, Frankf. a. M.

Masse vor sich zu haben. Im Wasser betrachtet, sieht sie aber äußerst nett und interessant aus.

Für gewöhnl. kommt *Batrachospermum moniliforme* Roth. in schnellfließenden, klaren Gewässern der Mittelgebirge vor und ist nach Dr. H. Stadler-Lohr a. M. bisher nur aus Schlesien beschrieben worden (vergl. „W.“ 24 Nr. 23 S. 502 H. Kotzias „Tange des Süßwassers“). Eine nahe Verwandte dieser Art stellte Dr. Stadler 1920 im „See“ von Sendelbach bei Loher a. M. fest und zwar *Batrachospermum Kühneanum*. Eine andere seltene Froschlaichalge „*Bangia atropurpurea*“ wurde nach demselben Autor ebenfalls in Unterfranken, u. zw. bei Würzburg, in Kissingen und in Heßdorf gefunden. Froschlaichalgen sind bisher nur an wenigen Stellen Deutschlands festgestellt worden. Es mag wohl deshalb sein, weil diese Algen in den schnellfließenden Gewässern nur schwer erkennbar sind und sie aus diesem Grunde sicher oftmals übersehen wurden. Wahrscheinlich sind sie aber verbreiteter als allgemein angenommen wird. Meine Exemplare lebten bis Mitte Oktober 1924, worauf sie sich in Wohlgefallen auflösten. Ich bin nun neugierig, ob sie im kommenden Frühjahr wieder erscheinen werden. Fünf weitere Gattungen, nämlich *Bangia*, *Chantransia*, *Hildenbrandtia*, *Lemanea* und *Thorea*, bewohnen ebenfalls das Süßwasser, während die größte Anzahl der Vertreter der Rhodophyceen Meeresbewohner darstellen. — Hier bietet sich wiederum Vereinen und Einzelliabern ein schönes Betätigungsgelände, nämlich die Verbreitungsgebiete dieser originellen Algen in Deutschland festzustellen und bekannt zu geben; also frisch ans Werk!
W. Schreitmüller, „Isis“-Frankfurt a. M.

Steine als Dekorationsmittel für Aquarien. Auf Ausstellungen und bei gelegentlichen Besuchen bei Liebhabern fand ich nur wenige Aquarien, welche Steinschmuck aufwiesen. Meist waren sie nach dem alten Schema F, d. h. nach der Fensterseite hin mit dem Bodengrund bzw. Sand ansteigend oder auch ganz flach, eingerichtet. Ein solches Becken hat auf mich auch bei guter Bepflanzung immer einen nüchternen Eindruck gemacht. Ganz anders wirkt ein Becken, in welchem Steine zur Dekoration angebracht sind. Mit Steinen aller Art und in allen Farben kann hier jeder, der etwas Geschick und Schönheitssinn besitzt, ganz wunderbare Wirkungen erzielen. Kieselsteine, farbige Feldsteine, große und kleine Granitbrocken, Sandstein, Marmorbruch u. a. sind als Dekorationsgegenstände ein wichtiges Hilfsmittel für jeden Aquarianer. Nicht bei allen Fischarten wird es angebracht sein, Steine als Dekoration im Becken zu haben, doch wohl bei den meisten Arten können sie Verwendung finden. Im Seewasserbecken sind sie, sofern dieselben mit Hohltieren besetzt sind, gar nicht zu vermeiden. Hier sind am praktischsten und wirken durch ihr felsartiges Aussehen am besten Granitbrocken. Gut angebracht sind Steine auch in Cichlidenbecken, da bekanntlich die meisten Cichlidenarten Pflanzen nicht dulden. Wie unschön sehen Cichlidenbecken aus, die nichts weiter enthalten als den unvermeidlichen, häßlichen Blumentopf ohne Boden. Wie wunderschön dagegen wirkt ein solches Becken mit einigen großen, wie Felsen anmutenden Steinen, seien es große Feld- oder Granitsteine oder beide zusammen. Hier läßt sich eventuell auch noch eine kräf-

tige Sagittaria- oder andere starkstenglige Pflanze, die Wurzeln durch die Steine gut geschützt, verstaunen, so daß das Becken durch das Grün der Pflanze auch noch eine freundliche Note erhält. Danio- oder Barbenarten erfordern aus praktischen, züchterischen Gründen sowieso schon einen Bodenbelag von kleinen und großen Kieseln. Hier und da ein größerer Feldstein zwischen den kleineren Kieseln verstreut, wird die nette Wirkung noch erhöhen. Kleinere Becken mit kleinen Fischarten, wie *Heterandria formosa*, Roter von Rio, Zwergbarben u. a., erhalten ein wunderhübsches Aussehen, wenn man den Bodengrund bzw. Sand mit Hilfe von flachen Granitsteinen terrassenförmig anordnet und die Terrassen dann mit passenden Pflanzen besetzt. Für größere Gesellschaftsbecken kommen schon ganze Steinbauten in Frage. Ganz Geschickte bauen sich hier an einer Seite eine Felsenwand aus zusammengesetzten und mit Zement miteinander fest verbundenen Granitsteinen bzw. -Platten. Auch Felsenaufbauten in Grottenform, in der Mitte des Aquariums aufgestellt, wirken gut. Jedoch achte man hier beim Zusammensetzen darauf, daß keine Spalten, zwischen welchen sich Fische einklemmen können, oder Hohlräume entstehen, die schwer von Schlamm usw. zu reinigen sind. Man achte bei Anordnung der Steine stets darauf, daß die Reinigung der Becken und das Herausfangen von Fischen nicht behindert wird. — Ferner lassen sich Heizkegel und Blumentöpfe, wenn solche schon absolut nicht zu vermeiden sind, durch Steine sehr geschickt verdecken. Beim Einbringen der Steine ins Becken vermeide man es, daß die Anordnung der Steine „künstlich“ wirkt. „Naturgemäß“ sei auch hier die Losung, andernfalls man vielleicht gerade das Gegenteil von dem erreicht, was man eigentlich bezweckte. So sah ich z. B. einmal ein Becken, in welchem die Steine so angeordnet waren, wie man etwa ein Blumenbeet mit Steinen einfaßt. Das wirkte geradezu unschön. Wer einigermaßen Schönheitssinn besitzt, wird schon selbst wissen, ob er hier oder da einen großen oder einen kleinen Stein, einen Feldstein oder einen Granitbrocken benutzen soll. Unter „naturgemäß“ meine ich hier aber nicht, daß man das Becken entsprechend dem heimatischen Bodengrund des betreffenden Fisches, welcher das Becken bewohnen soll, einrichtet, denn hierzu fehlen uns ja in den meisten Fällen leider die nötigen Kenntnisse. Handelt es sich nicht um den Bau von Felswänden oder Grotten, so verstreue man die einzelnen Steine wahllos auf den Bodengrund, wie es draußen in der Natur auch der Fall ist, ohne es jedoch zu versäumen, trotzdem eine schöne Wirkung, ein gefälliges Aussehen zu erzielen. Geht mit einer geschmackvollen Steindekoration eine richtig passende Bepflanzung Hand in Hand, bedecken sich späterhin die eingebrachten Steine mit einem Algenrasen, so wird jeder Beschauer eines derartig eingerichteten Beckens wahre Freude empfinden. Dem Aquarianer aber selbst wird es dauernden Genuß und volle Befriedigung bringen. Für unserer Liebhaberei noch Fernstehende gibt es aber kein besseres Propagandamittel, als ein schönes, naturgemäß eingerichtetes Becken. — Ich weiß wohl, daß ich mit vorstehenden Zeilen nichts Neues sage. Aber da ich, wie ich schon erwähnte, verhältnismäßig wenig Becken mit Steinen ausgeschmückt sah, glaube ich darauf hinweisen zu sollen, wie zweckmäßig die Verwendung von Steinen zu Dekorationszwecken für den Aquarianer sein kann. Es wäre mir eine Freude, wenn dieser oder jener Aquarienfreund nach meinen Vorschlägen, die sich jeder selbst noch nach eigenem Gutdünken ausbauen kann, handeln wollte. Ganz besonders dachte ich dabei auch an die Anfänger in unserer schönen Liebhaberei, deren es jetzt ja wieder sehr viele gibt.

Paul Jablowsky, „Seerose“-Berlin-Lichtenberg.

◆◆ SPRECHSAL ◆◆

Sicherung für K. D. A.? Der Bericht des Vereins „Daphnia“ Westerfilde in „W.“ Nr. 32 ermutigt mich zu der öffentlichen Anfrage, ob nicht irgendein findiger Kopf auch eine Sicherung für den K. D. A. kennt? Mir ist nämlich durch Lockerung der Sechskant-Kontremutter an der Stellschraube ein ganz beträchtlicher Wasserschaden entstanden. Auf meinen Vorschlag bei K. & St. wegen Anbringung einer Sicherungsvorrichtung erhielt ich zur Antwort, „daß diese Art Schäden darauf zurückzuführen seien, daß die Kontremutter nicht fest angezogen worden sei“. Diese Ausführung steht jedoch im Widerspruch zu dem in der „Gebrauchs-Anweisung“ für K. D. A. gesperrt gedruckten Satz, wonach diese Sechskantmutter nur mit den Fingern angezogen werden soll! „In neuerer Zeit wurde die Stellschraube sich schwer drehend eingebaut.“ Ob das allein genügt und das Gewinde sich im Laufe der Zeit nicht ausleiert? Der Bericht des Vereins „Daphnia“ zeigt, daß man Verbesserungen anbringen kann, und mein Schadensfall beweist, daß man solche sogar anbringen muß, wenn man nicht öfters bis an den Ellbogen in den Geldbeutel greifen will. Auf meine Anfrage in unserm Verein hörte ich, daß sich zur Verhütung der Lockerung der Kontremutter jedenfalls eine ähnliche Sicherung anbringen ließe wie am Fahrrad, die verhütet, daß die Pedalschraube verloren geht. Hat jemand schon praktische Erfahrungen über eine Sicherung für K. D. A.? Ich würde es sehr begrüßen, wenn sich jemand öffentlich dazu äußern würde.

O. Reifschneider, Frankfurt a. M.

Berichtigung.

In dem Aufsatz „Histologische Präparate vom Frosch“ muß es unter 5. „Hyaliner Knorpel“ heißen: *Processus ensiformis*, nicht *P. cusiformis*.

In den Ausführungen über *Aphyosemion calliurus* (Boulenger) in voriger Nummer der „W.“ (S. 753) muß es (17. Zeile von unten) selbstverständlich „*Grahams Haplochilus*“, nicht „*Grahamis Haplochilus*“ heißen.

Für den vorstehenden redaktionellen Teil verantwortlich: Max Günter, Berlin-Baumschulenweg 1, Stormstraße 1. — In der Tschechoslowakei für Herausgabe und Redaktion verantwortlich: Karl Ullmann, Brünn, U Solnice 3 a. — In Deutsch-Oesterreich für Herausgabe und Redaktion verantwortlich: Karl Kroneker, Wien V., Kliebergasse 1/27.

VEREINSNACHRICHTEN

Unter Verantwortlichkeit der Einsender im Rahmen des Preßgesetzes.

Verband Deutscher Aquarienvereine (V. D. A.). Briefaar. H. Stridde, 1. Vors., Frankfurt a. M., Habsburger Allee 241.

Bericht der Rechtsauskunftsstelle über Bezahlung des Wasserverbrauchs bei Durchlüftungsanlagen (s. „W.“ Nr. 26 vom 23. IX. 24 unter Vereinsnachrichten Köln a. Rh., „Kreis“): Regelmäßig ist die Vergütung für den Wasserverbrauch in dem Mietzins enthalten, oder es wird auch ein Pauschquantum für den Wasserverbrauch vergütet. In diesen Fällen ist der Mieter berechtigt, soviel Wasser zu verbrauchen, als zur ordnungsmäßigen Führung des Haushaltes erforderlich ist; darunter fällt auch das zur Bereitung von Bädern, zum Begießen von Blumen, zum Füllen von Aquarien oder dergl. Liebhabereien erforderliche Wasser. Anders wird die Sache, wenn zu irgendeinem besonderen Zweck soviel Wasser verbraucht wird, daß die sonst für den Haushalt erforderliche Wassermenge erheblich überschritten wird, z. B. zu einer größeren Fischzuchtanlage. Der Wasserverbrauch des Gakbedurchlüfters ist mir nicht bekannt. Ich nehme aber an, daß der Verbrauch täglich 1—2 Eimer nicht übersteigen wird; dann kann für diesen Mehrverbrauch besondere Bezahlung nicht beansprucht werden. (Der Verein „Roßmähler“ E. V., Bremen, veröffentlicht in Nr. 28 der „W.“ vom 7. X., daß ein Gakbe stündlich 25—30 l Wasser verbraucht bei 4 Ausströmern und 35 cm Wasserhöhe. Stridde.) — (Siehe „W.“ Nr. 28 vom 7. X. 24 unter Vereinsnachrichten Gelsenkirchen-Barmen, „Arbeitsgemeinschaft“): § 360 Abs. 13 des R.-Str.-G.-B. kann auf das Füttern großer Schlangen mit lebenden Tieren meines Erachtens keinerlei Verwendung finden. Ich nehme an, daß die Schaustellung der zu fütternden Riesenschlange unentgeltlich erfolgte. Dann dürfte ein Verbot der Polizei nicht berechtigt und durch Beschwerde beim Regierungspräsidenten anzufechten sein. Aber wozu muß die Vorführung der Fütterung öffentlich sein? Es würde doch genügen, Interessenten den Zutritt ganz privatim zu gestatten. — Ich mache die verehrlichen Vereine schon jetzt darauf aufmerksam, daß ihnen in nächster Zeit ein Abdruck von einer künstlerisch ausgeführten Medaille zugehen wird, die der Vorstand für die Vereine zur Verleihung an Mitgl. als Preise hat anfertigen lassen. Der Preis für eine Medaille ist sehr mäßig. Mit treuem Verbandsgruß H. Stridde.

Gau Mark Brandenburg; Kreis Groß-Berlin. (K. van den Bulck, Buch bei Berlin, Dorjstr. 13.)

Die nächste Kreisgeneralversammlung findet am 13. XII. bei Janz, Wallner-Theaterstr., statt; nicht wie irrtümlich im letzten Kreisbericht angegeben, am 12. XII. Jeder angeschlossene Verein muß durch seine Delegierten vertreten sein. Nächste Fischbörse am Sonntag, 14. XII., bei Janz.

Gau 7 Schlesien im V. D. A. Sitz Breslau. (Fritz Häslar, Olsnerstraße 13.)

Sobald die Satzungen des V. D. A. und die mit ihnen verbundenen Mustergausatzungen vom V. D. A. eingegangen sein werden, soll eine Sitzung des Gaus Schlesien in Breslau, voraussichtlich im Januar 1925, stattfinden. Vorläufige Tagesordnung: Festlegung der Satzungen, Gaubeitrag, Wahl des endgültigen Vorstandes, Ausstellung 1925, Bildung einer Fischimportkasse, Ausführung von Import ab Hamburg nach Schlesien (die letzten drei Punkte auf Anregung der Ortsgruppe Breslau). Sämtliche Vereine Breslaus, sowohl die dem Gau angeschlossenen als auch die nicht angeschlossenen, werden durch die „Wochenschrift“ unter Mitteilung des Versammlungstages zur Teilnahme an der Gausitzung eingeladen werden und schon jetzt gebeten, etwaige Wünsche zur Besprechung an obige Anschrift anzumelden. — Alle Mitteilungen sind an Herrn Fritz Häslar, Breslau, Oelsnerstr. 13, zu richten.

Gau 21. (Rhein- und Ruhr). (Dr. Alfred Pilgrim, Essen, Ruhrstr. 110.)

Außerordentliche Hauptvers. 19. XI. in Essen. Die von 36 Herren (vertreten waren nur 11 Vereine, 15 fehlten) besuchte Vers. wurde vom Schriftführer, Herr Strötgen, in Verbindung des erkrankten Herrn Wille eröffnet. Zunächst hielt Herr Dr. Wasserfloß-„Vivarium“-Essen einen äußerst interessanten und lehrreichen, durch Bilder und Tafeln anschaulich gemachten Vortrag über „Kausal-analytische Biologie“, der demnächst an anderer Stelle im Druck erscheinen wird. — Herr Strötgen berichtet in ganz kurzen Zügen über seine Eindrücke vom Kongreß des V. D. A. in Magdeburg. Er erwähnte, daß s. E. viele Vereine in der Wahl ihrer Delegierten nicht vorsichtig genug gewesen seien. Der Eindruck,

daß viele Teilnehmer der Versammlung gern durch vieles und zum Teil nicht angebrachtes Reden im offiziellen Protokoll erscheinen wollten, sei nicht zu leugnen. Er würdigte kurz die Arbeit, die auf den Gebieten der Organisation und der Haft- und Unfallversicherung geleistet worden sei. Des ausführlicheren ging er alsdann auf die Magdeburger Ausstellung ein, die er als das Muster einer jeden größeren Ausstellung hinstellte. Er erwähnte die vorzüglich ausgestaute Abteilung Reptilien und Amphibien und gedachte besonders der Seewasserabteilung (s. Blätter 1924, Heft 10). Im Anschluß daran teilte Herr Dr. Kuliga (Lotos-Düsseldorf) seine Eindrücke von dem Ferienaufenthalt in Büsum mit. Er legte den Anwesenden ans Herz, sich mehr der Seewasserliebhaberei zu widmen und wenn es eben möglich sei, im kommenden Sommer die Ferien in Büsum zu verbringen. Der Aufenthalt sei äußerst preiswert und für die Liebhaberei gäbe es kein besseres Plätzchen zum Arbeiten und Sammeln. Im nächsten Frühjahr sollen wieder Kurse für Liebhaber stattfinden, die er jedem empfahl. — Herr Niemann-Mülheim regte an, die Gauversammlungen wieder regelmäßiger stattfinden zu lassen. Vielleicht sei es zweckmäßig, zweimal im Jahre den Gau zusammenzurufen und dann die Tagung auf einen ganzen Tag auszudehnen. Herr Dr. Pilgrim-Vivarium-Essen wünschte monatliche Versammlungen des Gauvorstandes mit den Delegierten. Herr Dr. Kuliga gab dem Wunsche Ausdruck, die Tagungen aus wirtschaftlichen Gründen und mit Rücksicht auf die Stärkung des Zusammengehörigkeitsgefühles der Liebhaber jedesmal an einem anderen Ort einzuberufen. Der Versammlungsleiter teilte mit, daß dieses auch früher so gehandhabt worden sei. Nur wegen der Besetzungsverhältnisse und der aus der Versammlung heraus geäußerten Wünsche hätte sich der Vorstand jedesmal für Essen, da zentral gelegen und von jedermann gut und bequem zu erreichen, entschieden. Er begrüßte jedoch den Gedanken des regelmäßigen Wechsels, schon ganz allein deswegen, da man auf diese Weise näher mit den Vereinen bekannt würde und die Bande, die uns alle umschlingen, fester und inniger würden. — Herrn Strötgen wurde aus der Gaukasse ein Beitrag von 50 Mk. zu seinen Unkosten anläßlich der Vertretung des Gaus auf dem Kongreß in Magdeburg bewilligt. — Herr Strötgen begründete eingehend den Antrag des „Vivarium“-Essen: „Die Herausgabe des Jahrbuches des V. D. A. wurde auf dem Kongreß des V. D. A. dem Verbandsvorstand zur näheren Bearbeitung überwiesen. Der RRG. beantragt, der Verbandsvorstand möge sich sofort mit dem Verlage der „Blätter für Aquarien- u. Terrarien-Kunde“ in Verbindung setzen, zwecks Wiederherausgabe des Mandee'schen Jahrbuches in Verbindung mit dem V. D. A., da es bereits einen guten Klang in Liebhaberkreisen hat.“ Der Antrag „Vivarium“-Essen wurde einstimmig angenommen. — Antrag Mülheim: „Sämtliche Ausstellungen im Gau sollen von einer vom Gauvorstand zu ernennenden Kommission von 3 Herren nach den im Gau geltenden Grundsätzen beurteilt werden. Die Kosten trägt der Gau. Als Vergütung werden gezahlt die Fahrtkosten und ein bestimmtes Tagegeld“ wurde bis zur nächsten Gautagung zurückgestellt, da seine Wichtigkeit eine eingehendere Beratung erfordert, als sie heute möglich ist. Den Vereinen sollen noch nähere Erläuterungen zugehen und sie werden dringend gebeten, in den Vereinsversammlungen darüber zu beraten. — Antrag Mülheim: „Die Tätigkeit der Kommission für die Beschaffung von Fischen und Pflanzen soll sich über den ganzen Gau erstrecken. Diese Kommission, in der ja jeder Verein durch einen Delegierten vertreten ist, soll baldmöglichst einen den ganzen Gau umfassende Organisation des Fisch- und Pflanzenbezuges den angeschlossenen Vereinen mitteilen“ wurde angenommen und wird der betr. Kommission zur näheren Bearbeitung überwiesen. — Nach den jetzt gültigen Normalsatzungen ist der Gauvorstand auf 5 Herren zu ergänzen. Herr Wille, Mülheim, bittet von einer Wiederwahl als Vors. abzusehen. Auf Vorschlag des Herrn Niemann-Mülheim wird nur der 1. Vors. gewählt, der sich alsdann seine Helfer selbst bestimmen kann. Herr Dr. Pilgrim-„Vivarium“-Essen wurde einstimmig zum 1. Vors. gewählt und nahm die Wahl an. — Herr Strötgen berichtete über Liebhaberfragen und gab bekannt, daß in nächster Zeit einige Lichtbilderserien beim Gau zur Verfügung gehalten werden sollen. Eingeretroffen ist inzwischen Serie 1 des Verbandes: „Naturaufnahmen aus Russisch-Litauen“, 63

Diapositive 9x12 mit Vortrag. Serie 8 soll in nächster Zeit eintreffen. Die Vereine werden gebeten, die Serien baldmöglichst anzufordern. — Ueber die neuen Arbeiten zur Nomenklatur der altweltlichen Zahnkarpfen berichtet an Hand der Veröffentlichungen des Vorsitzenden der Fischbestimmungsstelle, Herr Dr. E. Ahl, Herr Strötgen und gab jedem Teilnehmer eine Gegenüberstellung der in Liebhaberkreisen bis jetzt gebräuchlichen Bezeichnungen und der jetzt gültigen Bezeichnungen, um so zu einem kleinen Teil mit dazu beizutragen, daß der herrschende Namenwirrwarr bald überwunden werden möge. — Als Tagungsort für die Gautagung, die voraussichtlich Februar-März 1925 stattfindet, wurde Krefeld gewählt. Die Krefelder hoffen, uns den seltenen Branchipus zeigen zu können, ein Grund mehr, auf alle Fälle nach Krefeld zu fahren.

Aachen. „Alisma, Gesellschaft f. Aquar.- u. Terr.-Kunde, Natur- u. Heimatschutz.“ (W. Wolters, Promenadenstr. 10.)

26. XI. Es wurde beschlossen, dem Gau beizutreten. Der Vortrag des Herrn Wolters findet in nächster Versammlung statt. Unsere 2. Dezember-Versammlung fällt aus. Alle Mitgl. werden gebeten, am 21. XII., morgens 10 Uhr, in unserm Vereinslokal an den Vorbereitungen für die abends stattfindende Weihnachtsfeier teilzunehmen. Beginn nicht, wie irrtümlich angegeben, um 4, sondern um 5 Uhr. Einige Herren haben die Angaben über die von ihnen gepflegten Fische und Pflanzenarten noch nicht eingereicht; bitte für die nächste Versammlung nachholen. — Nächste Versammlung 10. XII. Tagesordnung wird dort bekanntgegeben. Erscheinen aller Mitgl. erforderlich. Gäste willkommen!

Bamberg. „V. f. A. - u. T.-K.“ (Fritz Kratz, Inf.-Kas. 4 c.)

Mittwoch, 7. I. 1925, abends 8 Uhr, findet die diesjährige Generalversammlung im Nebenzimmer der Restauration Maiselbräu statt. Wegen der Wichtigkeit derselben (Hauptpunkt der Tagesordnung: Vorstandswahl) wird erwartet, daß sich alle Mitgl. des Vereins wenigstens im Jahr einmal zusammenfinden. Sie würden sich dann davon überzeugen können, daß der Verein eine größere Mitgliederzahl aufweist, als es bei den regelmäßigen Versammlungen den Anschein hat. Es wäre besonders zu begrüßen, wenn auch die auswärtigen Herren ihre Teilnahme an der Generalversammlung möglich machen könnten.

Berlin. „Ludwigia“* (H. Schumm, Berlin N. 39, Tegelerstraße 15.) V.: „Zum Edelhirsch“, Stephanstr. 29.

26. XI. Berichtigt wird im Bericht vom 12. XI., Seite 748 der „W.“ 35, daß es Zeile 12 heißen muß 3. IX., nicht 3. XIII., in Zeile 13 12. XI., nicht 12. X. — Der Vortrag Biskup wird bestimmt am 10. XII. gehalten werden; um zahlreichen Besuch wird gebeten. Sitzungstage im Dezember: 10. und Montag, 22. XII.

Berlin. „V. d. A. - u. T.-F.“ (A. Kielreuter, Holzmarktstr. 3.) V.: Wildgrube, Landsbergerstr. 82.

Donnerstag, 11. XII., abends 8 Uhr, Hauptversammlung. Erscheinen aller ist Pflicht.

Berlin-Cöpenick. „Seerose.“ Naturkundliche Vereinigung für Vivarienpflege u. Naturschutz. (E. Kunst, Cöp., Elisabethstr. 20.)

Nächste Sitzung Montag, 15. XII., bei Noak, Böttcherstr. 6. Die Sitzung ist zugleich Generalversammlung; es ist Pflicht eines jeden Mitgl., zu erscheinen.

Berlin-Lichtenberg. „Seerose“ E. V.* (P. Jablowsky, Berlin O. 112, Simptonstr. 45.) V.: Stober, Sonntagstr. 32.

26. XI. Am 27. XII. findet im Vereinslokal eine interne Weihnachtsfeier statt. Näheres in der nächsten Sitzung am 10. XII., abends 8 Uhr. Kalenderbestellung — Liebhaberaussprache. Gäste herzlich willkommen!

Berlin-Neukölln. „Trianea“* (O. Schmidt, O., Palisadenstr. 32.) V.: „Neuk. Vereinshaus“, Nkln., Hermannstr. 11 (Inh. Robbeck).

Tagesordnung der Jahreshauptversammlung am 17. XII.: Jahresbericht des Vorstandes, Bericht der Kassenrevisoren, Neuwahl, Anträge, Verschiedenes. Zur gefälligen Beachtung: Da wichtige Anträge zur Abstimmung stehen, u. a.: Obligatorischer Bezug der „Wochenschrift“, bitten wir unsere Mitgl. um vollzähliges Erscheinen. — Im Interesse einer geregelten Jahresabrechnung bitten wir, eventl. restierende Beiträge an unseren Kassierer, Herrn Raabe, Neukölln, Kaiser Friedrichstr. 86, bis spätestens 14. XII. abzuführen. — Entlehene Bücher sind schnellstens an den Bücherwart zurückzugeben.

Berlin-Schöneberg. „Argus.“* (K. v. d. Bulck, Buch b. Berl., Dorfstr. 13.) V.: Grimm, Kaiser Friedrichstr. 11.

In der nächsten Sitzung am 17. XII. findet ein Vortrag des Herrn Pennigke über elektrische Aquarienheizung statt mit Vorführung des von ihm konstruierten Apparates. Um zahlreichen Besuch wird gebeten. Gäste willkommen. — Mitgl., die den Betrag für die „W.“ für das neue Quartal noch nicht gezahlt haben, wollen denselben sofort an Herrn E. Kroß, Berlin W 57, Gr.-Görschenstr. 38 einsenden. — Die Weihnachtsfeier, verbunden mit einer Besprechung der Mitgliederkinder, findet am 27. XII. (3. Feiertag), 1/6 Uhr im Vereinslokal statt. Jedes Mitgl. wolle nach Möglichkeit für eine Gratis-Verlosung 1 Paar Fische mitbringen.

Bernburg. „V. d. A. - u. T.-Fr.“* (O. Meyer, Karlsplatz 1.)

29. XI. Herr Probst hielt uns einen interessanten Vortrag „Wie bringe ich meine Fische über die Ernährungsperiode des Winters“, dem wir folgendes entnehmen: Wenn zur Wintersonne die Natur ihre wundervolle

Farbenpracht eingebüßt hat und der Mensch mehr als je auf das Zimmer angewiesen ist, empfinden andere meist die Oede und Leere der Natur schwer. Wir Aquarianer hingegen sind in der glücklichen Lage, die Mutter Natur in Miniaturausgabe im Zimmer zu besitzen. Wie aber jedes Ding zwei Seiten hat, so mischt sich auch hier unter die Freude an unseren Aquarien und Fischen die ängstliche Sorge um die Erhaltung und Fütterung derselben. Auch für diejenigen, die in der beneidenswerten Lage sind, fast das ganze Jahr über lebendes Futter zu verfügen, kommt eine Zeit, in der unsere reichen Futterquellen versiegen und die Tümpel zu Eisklumpen erstarren. Diesem Uebelstande abzuwehren, stehen uns mehrere Möglichkeiten zu Gebote. Da kommt zuerst das Trockenfutter in Frage, eine Zusammenstellung von pflanzlichen und chemischen Bestandteilen. Durch dieses Kunstfutter werden natürlich unsere Pfleglinge nur notdürftig ernährt. Die Folgen einer dauernden Trockenfütterung sind denn auch ein äußerst spärliches Wachstum der Fische und eine Trübung des Wassers, die dem Aquarium als Zimmerschmuck sehr viel Abbruch tut. Auch muß die Menge des zu verabreichenden Futters genau abgemessen werden, da Rückstände verpilzen und in Verwesung übergehen, was den Gesundheitszustand der Insassen beeinträchtigt. Eine dauernde Trockenfütterung ist also abzulehnen. Um die Fische bei Kräften und guter Gesundheit zu erhalten, müssen wir infolgedessen noch andere Futtermittel herbeschaffen. Eine große und wichtige Rolle spielt da die rote Mückenlarve, die die Form eines kleinen roten Wurmes, dessen Größe sich zwischen 10—20 mm bewegt, besitzt. Sie wird von allen Fischen gern genommen und besitzt zugleich einen hohen Nährwert. Sobald die Mückenlarven, die ja von überall her zu beziehen sind, angekommen sind, muß man sie in ein flaches Gefäß (Blumentopfuntersetzer) mit frischem Wasser tun. Um die Lebensdauer der Mückenlarven zu verlängern, empfiehlt es sich, dieselben täglich im Netze auszuspülen und das Wasser gleichzeitig zu erneuern. Durch die Wärme des Aquarienwassers wird die Entwicklung der Mücken ungeheuer beschleunigt, und es kommt daher oft vor, daß man das fertige Insekt im Zimmer oder dem Hohlraum unter der Deckscheibe findet. Dem Menschen fällt sie höchstens durch ihr Surren lästig, da ihr die Fähigkeit, zu stechen, abgeht. Interessant ist es ferner, die Fische auf der Mückenjagd zu beobachten. Selten wird der Jäger in kühnem Sprunge sein Ziel verfehlen. Nun ist aber nicht jeder in der Lage, den Preis der Mückenlarven erschwingen zu können. Es steht uns jedoch noch ein fast ebenso gutes, aber billigeres Futtermittel zur Verfügung: die Enchytraeen. Diese sind kleine, dünne Würmer von weißlicher Farbe und 6—18 mm Länge. Zur Zucht eignet sich am besten eine Holzkiste von den Ausmaßen 30 x 30 x 20 cm. Auf den Boden kommt eine Schicht feinen Sandes, darauf Garten- oder Blumenerde. Die letztere Schicht soll möglichst locker sein. Das Futter besteht aus Haferlocken oder Reis, der mit Wasser oder noch besser mit Milch gekocht ist. Man bohrt zunächst ein Loch in die Erdschicht der Zuchtkiste, bringt dann das Futter hinein und deckt wieder eine dünne Erdschicht darüber. Nach dem Einsetzen der Zuchtportion lasse man die ganze Anlage etwa 3 Wochen in Ruhe, vergesse aber nicht, die Erde ab und zu etwas anzufeuchten. Sieht man nach dieser Ruhepause einmal die Erde nach, so wird man feststellen können, daß sich die kleine Portion ungeheuer vermehrt hat. Jetzt können wir mit der Verfütterung beginnen. Um die Enchytraeen rein aus der Kiste zu bekommen, empfiehlt es sich, auf die Erde eine Glasscheibe zu legen, an der sich die Würmer festsetzen und nun bequem mittels eines Holzspanes abgestreift werden können. Die Enchytraeen sind eine Delikatesse auf dem Speisezettel der Fische und werden von allen Arten gern genommen. Bei größerem Bedarf werden mehrere Kisten angelegt. Dies hat auch gleichzeitig noch den Vorteil, daß die Kisten, aus denen eine Zeitlang nicht gefüttert wird, eine Ruhepause erhalten, während derer sich die Enchytraeen ungestört vermehren können. Die Fische werden uns das bißchen Mühe schon im Frühjahr durch kräftige und zahlreiche Nachzucht lohnen. Der Vortragende schloß seine interessanten Ausführungen mit dem Mahnruf an alle: Pflege und erhalte deine Fische auch im Winter, denn sie ersetzen dir im Winter alles, was dir fehlt: Natur und frisches Leben. — In der sich anschließenden Aussprache wurde besonders auf den Wert der weißen Mückenlarve hingewiesen. Gerade diese ist es, die durch ihren hohen Hämoglobin-Gehalt ein ausgezeichnetes, auch im Winter erhältliches Futtermittel darstellt. Nicht verschwiegen werden soll aber auch, daß man sie an kleinere Fische nicht verfüttern darf, da sie diese durch ihren Fanghaken, der außerordentlich groß und kräftig ist, am Maule verletzen kann. Auch gehackte Regenwürmer bilden ein gutes Futter. — Der Schriftf. erstattete Bericht über die am 23. XI. in Magdeburg stattgefundene Gautagung, aus welchem hervorging, daß immerhin fester Wille zu segensreicher Arbeit vorhanden ist. Allen Teilnehmern möchten wir jedoch ans Herz legen, sich das nächste Mal nicht allzu sehr in Kleinigkeiten zu verlieren. — Herr Probst gab seine Erfahrungen mit dem elektrischen Heizapparat „Simplicissimus“ bekannt. Wer gerne einmal Kurzschluß in seinem Hause haben will oder seine Fische ein wenig zu elektrisieren beabsichtigt, im übrigen aber auf Heizerfolge keinen Wert legt, der schaffe sich diesen Apparat immerhin an. — Es wurde ferner die Anfrage gestellt, ob Kabelmasse von Seewasser angegriffen würde. Vielleicht kann uns ein anderer Verein hierüber Auskunft geben. — Achtung,

Mitgl.! Die nächste Versammlung findet nun doch erst Sonnabend, 20. XII., statt. Aus der Tagesordnung: Vortrag „Einrichtung und Pflege des Seewasseraquariums“; Abgabe von Seewasser; Bestellung von Seetieren; Abgabe von roten Mückenlarven. Es wäre erwünscht, daß die Mitgl. dem Vorstand eine Weihnachtsfreude bereiten und möglichst vollzählig erscheinen. Jugendgruppe: Nächste Versammlung Sonnabend, 20. XII., pünktlich 6 Uhr, im „Hohenzollern“. Abgabe von roten Mückenlarven.

Döbeln i. Sa. „Bios.“ (M. Thomas, Zwingstr. 11.)

Unsere Versammlungen finden von jetzt ab jeden Sonnabend nach dem 1. und 15. jeden Monats, abends 8 Uhr im Rest. „Wettiner Hof“ statt. Nächste und letzte Versammlung im alten Jahre ausnahmsweise Sonnabend, 13. XII. — Es wird erneut darauf hingewiesen, daß, wer Tubifex oder Mückenlarven aus dem Verein gepachteten Kläranlage an Nichtmitgl. des „Bios“ abgibt, aus dem Verein ausgeschlossen wird.

Dresden. „I. Arbeiter-Aquarien-Verein.“ (G. Munker, Löbtauerstraße 98 I.) V.: „Dresdner Volkshaus“, Zimmer 6.

8. XI. In Zukunft werden in jeder Sitzung Mückenlarven zu haben sein. Lieferant derselben ist Herr Simm, welcher uns stets gut bediente. — Durch geeignete Verbindung mit Amerika haben wir die Aussicht auf eventuelle Importe, doch dürfte es sich vor der Hand nur um Insekten und Reptilien sowie Lurche handeln. — Die Ausströmer der Firma Härtel-Dresden scheinen eine ganz brauchbare Neuerung darzustellen, doch sind unsere Versuche noch nicht soweit abgeschlossen, um ein endgültiges Urteil darüber abgeben zu können. Der Preis desselben scheint uns jedoch etwas hoch. Er dürfte ein wesentliches Hindernis sein, die Ausströmer populär zu machen. — Der Vortrag des Gen. R. führte uns heute in das Reich der Mikrofauna. An Hand von prachtvollen Lehrtafeln lernten wir das Leben des Urschleimtierchens, der Amöbe, sowie verschiedener Sonnentierchen kennen. Wie erstaunlich ist doch der Formenreichtum und teilweise auch die Farbenpracht dieser winzigen Tiere! Wie nebensächlich erscheint doch ihr Dasein und welchen bedeutenden Wert haben sie speziell für den Fischzüchter und Liebhaber. Trotz der vielen Feinde, welche ihr Leben bedrohen, ist ihre Zahl eine unendlich hohe und auch die Vermehrungsfähigkeit eine beträchtliche. Fast immer geschieht diese durch Teilung, so daß man von Unsterblichkeit reden könnte, wenn nicht feststände, daß ab und zu doch eine Art geschlechtliche Zeugung sich notwendig macht und auch stattfindet. — Den Abschluß der Sitzung bildete eine Gedächtnisfeier für den fallenen Naturfreund und Schriftsteller Hermann Löns. Unersetzliches haben wir in diesem Manne verloren und unsere Pflicht soll es sein, ihm in seiner Eigenschaft als Naturfreund und Forscher tüchtige und würdige Nachfolger zu werden. — Nächste Sitzung am 13. XII., 1/2 8 Uhr. Tagesordnung sehr wichtig. Es muß z. B. der Arbeitsplan des nächsten Jahres soweit wie möglich festgelegt werden. Jeder bringe geeignete Vorschläge, betr. Vorträgen usw., mit. Ausgabe der Mitteilungsblätter, Mückenlarven. Gläser mitbringen, es gibt Fische. Außerdem Vortrag des Gen. M.: „Die Pflanze und ihre Ernährung“, Literaturbericht. — Donnerstag, 11. XII., 1/2 8 Uhr, Vorstandssitzung beim Kassierer.

Düsseldorf. „Ludwigia.“ (Fr. Löhr, Weißenburgstr. 64 II.)

29. XI. Rege Aussprache über den Inhalt der „W.“ Nr. 35. Abgesehen vom Artikel I über „Bau und Leben der Zelle“, welcher vorgeschrittenen Aquarianern und Naturwissenschaftlern viel Anregendes zum Nachdenken über „Werden und Sein“ bietet, wurde der Artikel des Herrn Röhr („Wasserstern“-Stettin) über „Allerlei vom *Jordanella floridae*“ sehr begrüßt. Gar zu treffend hat Herr R. die guten Eigenschaften, die schöne Färbung und die Anspruchslosigkeit dieses jedem Aquarianer zu empfehlenden Fisches geschildert. — Ueber Neotenie erfahren jedenfalls viele Liebhaber etwas Neues; obgleich vorgeschrittene Aquarianer auch selbst bei ihren Pflegenden die Beibehaltung der Jugend beobachten konnten. Besonders wird da an die Entwicklung der roten Xiphophorus bis zur eintretenden Geschlechtsreife erinnert, was sich bei vielen Weibchen, teilweise auch bei Männchen, in der Entwicklung des Schwertfortsatzes bemerkbar macht. Im übrigen bietet ja gerade die Aquarienliebhaberei eine derartige Fülle an Beobachtungsmöglichkeiten, wie man sie wohl selten auf einem anderen wissenschaftlichen Gebiet findet. — Nächste Versammlung am 13. XII., Restauration Schmitz, Wehrhahn. Sämtliche Mitgl. werden dringend gebeten, in Anbetracht der bevorstehenden Generalversammlung pünktlich zu erscheinen.

Duisburg. „Acara.“ (G. Wunn, Werthausstr. 182.)

27. XI. Es wurde behauptet, daß Grudeheizung für den Pflanzenwuchs schädlich sei. Die gesammelten Erfahrungen ergaben, daß Grudeheizung durchaus nicht schädlich sei, wenn die Pflanzen gutes Licht haben und die Grude nicht zu dicht unter dem Becken steht. Es soll ein Becken aufgestellt werden, an welchem die hier angedeutete Wirkung der Grude ausprobiert werden soll. Dann wurde eine Sammelbestellung für Grude aufgenommen; die Grude wird nur zentnerweise frei Haus geliefert. Den Mitgl. stehen Fische aus dem Botanischen Garten zur Verfügung; das erste Paar zu 20 Pfg., jedes weitere Paar 1 Mk. — Nächste Versammlung am 8. XII. beginnt um 7 Uhr wegen der Nikolausfeier. Auch sind die Gelder für die „W.“ zu bezahlen.

Duisburg. „V. d. A.-u. T.-F.“* (O. Niederlaak, Scharnhorststraße 15.)

In der letzten Sitzung wurde die Frage gestellt: „Wie halte

ich den braunen Algenbelag aus meinen Becken fern?“ Die braune Färbung, die jetzt besonders häufig an den Scheiben etwas dunkelstehender Behälter auftritt, rührt durchweg nicht von Algen her. Sie wird von Spaltpilzen oder Bakterien hervorgerufen. Selten sind Diatomeen die Uebelthäter. Meistens handelt es sich in unseren Becken um die zu den Fadenspaltpilzen gehörende Eisenbakterie *Leptothrix ochracea*. Diese lebt nur in eisenhaltigem Wasser. Sie gebraucht nämlich das im Wasser gelöste Eisen zu ihrem Stoffwechsel bzw. zur Spaltung der Kohlensäure in Kohlenstoff und Sauerstoff. Den Pflanzen dient das Licht als Kraft für die Beschaffung des Kohlenstoffes. Die Eisenbakterien nehmen das im Wasser gelöste Eisen auf und führen es durch Hinzuziehung von Sauerstoff in unlösliches über. Hierbei wird wahrscheinlich die nötige Energie für die Assimilation der Kohlensäure gewonnen. Das unlösliche Eisen wird in und auf die gallertartige Hülle abgelagert. Es bildet mitsamt seinen Erzeugern in unseren Becken den gelblich-braunen Niederschlag. Enthält denn das Wasser so viel Eisen? Jede Pflanze braucht zu ihrem Gedeihen eine gewisse Menge Eisen, ohne welche Störungen in ihrem Haushalte eintreten. Bei den grünen Pflanzen ist ohne Eisen eine Bildung von Blattgrünkörpern unmöglich. In unseren Behältern sterben nun — besonders auch im Herbst und Winter — zahlreiche Pflanzenteile ab. Verwesens diese nun, so wird das in den einzelnen Zellen befindliche Eisen frei, und den Eisenbakterien ist der Tisch gedeckt. Auch besonders bei Fütterung mit getrockneten Wasserflöhen treten sehr häufig Eisenbakterien auf (Tierkörper enthalten auch Spuren von Eisen). Stehen die Becken hell, so ist das Wachstum der Pflanzen auch im Winter noch so stark, daß sie das freigewordene Eisen ohne weiteres wieder an sich reißen. Die Eisenbakterien können sich in solchen Behältern nicht häuslich niederlassen, da eine wichtige Lebensbedingung nicht erfüllt ist. — Tagesordnung für 15. XII.: Beitragszahlung und Zeitschriftenbestellung, Vortrag mit Mikroprojektion: „Aus der Wunderwelt des Lebens“ Verschiedenes.

Elberfeld. „Sagittaria.“* (L. Tönnesmann, Langestr. 3 I.)

„Hydra oder Polypen, diese Vernichter der schönsten Scheibenbarsch- oder sonstigen Fischbruten (wenn man nicht aufpaßt), gewahrt man fast immer erst dann, wenn sie schon in vielen Exemplaren das Becken bevölkern. Alle Versuche, diese Plagegeister restlos zu vernichten, schlagen in den meisten Fällen fehl und halte ich alles Experimentieren mit Kupfer, Elektrizität, mit Lösungen von Salz, Salzsäure u. dergl. für vergebliche Arbeit. Und doch gibt es ein Mittel, welches ich schon vor Jahren bekannt gegeben habe und welches auch hier und da, wie man aus Vereinsberichten vernehmen kann, mit Erfolg angewendet wird. Wir haben unter den vielen bisher eingeführten und nachgezüchteten Fischen eine Sorte, welche in bezug auf Polypenvertilgung Leistungen vollbringt, die jeden Leidensgenossen in Erstaunen setzen. Es ist dies unser punktierter Gurami, welcher im „Stansch“ auf Seite 66 als *Osphromenus trichopterus* aufgeführt ist. Ich hatte einst in einem meiner großen Becken (130 × 55 × 45 cm) einen Polypenherd, wie ich ihn seither nicht wieder gesehen habe. Das Aquarium war mit 40 Scalaren besetzt und mit Vallisnerien und Cryptocorynen bepflanzt. An jedem Sandkörnchen des Bodens hafteten 3—4 dieser Gesellen; die Pflanzen waren, soweit sie reichten, bis zur Oberfläche des Wassers besetzt und selbst an dieser schwammen die Plagegeister und streckten ihre Tentakeln nach unten. Ab und zu hafteten auch Hydran an den Brustfäden der Scalare oder an ihren Rückenfloßen. Allerdings suchten die Fische diese lästigen Anhängsel abzustreifen, was ihnen auch meistens gelang. Wenn man in Höhe des Aquarienbodens seinen Blick darüber hinwegschweifen ließ, so sah man, wie ein wogendes Getreidefeld, lauter Polypenfänger, welche auf das Einbringen der Daphnien warteten. Eine 5 Liter-Kanne Daphnien war innerhalb einer Stunde bis auf den letzten Floh vertilgt, die Scalare hatten die wenigsten davon abgekriegt und waren noch immer hungrig. Die Polypen jedoch hingen mit schlaffen Fangarmen und dicken Schlauchen an ihren Haftfüßen, um in kurzer Zeit wieder auf neue Beute zu lauern. Da unter diesen Umständen meinen Fischen das Futter derart entzogen wurde, daß sie niemals satt werden konnten, so mußte ich notgedrungen auch auf Mittel sinnen, diese lästige Hydra los zu werden. Auch wollte ich mein sonnenklares, mit grünen und wachsenden Pflanzen besetztes Aquarium nicht ausräumen, abgesehen von der Arbeit, und da fiel mir ein, daß ich mal beobachtet hatte, wie einst ein *Osphromenus* einen dieser Plagegeister von der Scheibenwand loszupfte und mit Rumpf und Stumpf verzehrte. Ich machte einen Versuch und setzte 4 halbwüchsige *Osphromenus trich.* zu den Scalaren. Und siehe da, der Hydra-Bestand wurde von Tag zu Tag kleiner und Mittags, wenn ich meine Tiere beobachtete, konnte ich meine Pioniere bei der Arbeit sehen, auch ohne daß Daphnien eingebracht wurden. Nun will ich aber nicht sagen, daß ich die Fische hungern ließ, damit sie die Polypen fressen sollten; im Gegenteil, es wurde weiterhin reichlich mit Daphnien gefüttert, dazwischen mit Enchytraea und Mückenlarven, auch die *Osphromenus* sicherten sich hiervon ihr Teil und trotzdem waren sie unermüdet im Vertilgen der Hydra, so daß das große Aquarium innerhalb 8 Tagen vollständig polypenfrei war. Ich selbst war verblüfft ob dieses Erfolges. Grundbedingung zum Gelingen sind nur junge *Osphromenus*, keine trägen alten Tiere, und die nötige Wärme; denn junge Fische, welche

wachsen wollen, fressen und suchen den ganzen Tag und bei angenehmer Wärme geht der Stoffwechsel bei den Tieren rasch vonstatten, das Wachstum ist dann auch ein entsprechendes. Werden die Fische zu kalt gehalten, ist die Nahrungsaufnahme eine geringere; die Polypenvertilgung geht dann langsam von statten. Aber bei 20—24 Grad C. tut jeder gesunde junge Osphromenus seine Pflicht in dieser Hinsicht. Zu beachten ist allerdings, daß die Hydra zeitweise, besonders im Herbst, Dauereier ablegt, welche auf den Grund des Aquariums sinken, so daß nach einiger Zeit die Plage wieder aufkommen kann. Solche selbstgezüchteten Polypen erkennt man, wenn unter dem Bestand kleine und kleinste Exemplare sich vorfinden, welche man gut mit Daphnien fett füttern kann. Sind die Polypen durchweg einer Größe, so ist darauf zu schließen, daß dieselben mit dem lebenden Futter eingeschleppt wurden. Hatten nun meine 4 Osphromenus ihre Arbeit im großen Aquarium getan, so wanderten sie nun von einem Becken in das andere, überall da, wo sich Polypen zeigten. Sind die Fische erwachsen, so beschaffte ich mir für diesen Zweck wieder jüngere Tiere, ich hatte solche stets für die geschilderten Fälle als „Polypen-Polizei“. — Nun komme ich auf die Schlamme-, Schmier- oder Blaualge zu sprechen. Dieses lästigste aller Uebel in der Aquarienliebhaberei ist schwer zu beseitigen, wenn es schon größeren Umfang angenommen hat. Ist die Alge im Entstehen begriffen, und man zerstört sie des öfteren mit einem Draht oder dergl., noch besser, man entfernt sie mit dem Schwamm, so wird sie wohl kaum aufkommen und stirbt gänzlich ab. Hat die Alge jedoch schon größeren Umfang angenommen, und Sandboden und Pflanzen sind schon übersponnen, so läßt man ihr am besten ihren Lauf. Sie klettert bis zur Wasseroberfläche und überzieht dann alles im Aquarium mit ihrem überliechenden blaugrünen Gebilde; das Wasser jedoch bleibt klar, doch nimmt es auch stark den modrigen Geruch der Alge an. Nachteile für die Fische habe ich noch nicht wahrgenommen. Mein großes achteckiges Salon-Aquarium, welches 300 Liter faßt, war im Lauf dieses Frühjahres, als mir ein zweijähriges Söhnchen starb, und ich aus diesem Grunde meine Aquarien nicht mehr so pflegte, wie es eigentlich für ein Salon-Aquarium nötig war, auch zu solch einem blau-grünen, undurchsichtigen Böttich geworden. Bepflanzung war dasselbe nur mit der breitblättrigen *Cryptocoryne*, an Fischen beherbergte es zu dieser Zeit ebenfalls *Scalare*, welche durch ihr ruhiges Wesen der Alge im Wachstum keine Schwierigkeiten machten. Eines Tages war ich es leid mit dem blaugrünen Gespinnst, welches jetzt schon mehr braungrau geworden war. Die Blätter der Pflanzen wurden mit den Fingern von ihrem lederartigen Ueberzug befreit (welche trotzdem eine saftiggrüne Farbe zeigten), dann setzte ich zu den *Scalaren* 20 erwachsene rote, grüne, schwarze und braune *Xiphophorus* und dazu noch einen Schwarm junger halbwüchsiger *Barb. lateristriga*. In wenigen Tagen war mein Aquarium wieder salonfähig. Die Fische hatten durch ihr Rupfen und Zupfen an der Alge sämtliche Scheiben und Stengel der Pflanzen gesäubert und der Unrat lagerte auf dem Sandboden, wo ich ihn mit dem Schlauch gut entfernen konnte. Dieses Aquarium ist seither von der Alge verschont geblieben, ich bin aber überzeugt, falls ich dasselbe ganz neu und mit neuem Wasser eingerichtet hätte, dann wäre die Alge wiedergekommen und die Arbeit war vergebens. Ich komme nun zu folgendem Schluß: Die Blaualge ist entweder in kleinem Stadium ständig im Wachstum zu stören und mit dem Schlauch abzuziehen, oder dieselbe ist, wenn sie schon überhand genommen hat, austoben zu lassen, bis sie von selbst abstirbt um dann das Aquarium in vorgeschilter Weise mit Hilfe von barben- oder zahnkarpfenartigen Fischen zu säubern. Nur so kann man wertvollen Pflanzenbestand retten und sich viel Mühe, Arbeit und Verdruß ersparen. Ein Aquarium, welches solche Fische ständig beherbergt, wird wohl kaum von dem Uebel in solchem Umfang heimgesucht werden. Nun werden viele Leser fragen: wo kommt denn eigentlich das Sauzeug, die Schmieralge, her? Entweder man schleppt kleinste Partikelchen mit dem lebenden Futter aus Tümpeln ein, welche dann im Aquarium einen günstigen Nährboden vorfinden, oder sie bildet sich in den Ablagerungen der Exkremente von Fischen und Schnecken, sowie der faulenden Pflanzenreste, dem sogen. Mulm. Dies genau festzustellen, mag der berufenen Wissenschaft vorbehalten sein. Im ersten Falle steht man machtlos vis à vis, im zweiten Falle kann man vorbeugen, indem man den sich ansammelnden Mulm des öfteren entfernt. Ich habe gefunden, daß frisches Wasser das Uebel begünstigt; während im alten Wasser die Blaualge nicht so gut gedeihen kann.“ —

Gelsenkirchen. „Aquarien-Liebhaber-Verein“. (Garms, v. d. Reckestr. 19.) V.: „Bürgerkrug“, Hochstr. 43, Ecke Rooststr.

Die Fischverlosung brachte der Vereinskasse 7,50 Mk. — Am 14. XII. findet im Vereinslokal ein gemütlicher Abend mit Damen statt. Beginn 7 Uhr nachm. Für Musik und sonstige Abwechslung ist gesorgt. Unter anderem findet ein Damenpreiskegeln statt, wozu dem Verein bereits einige schöne Preise gestiftet sind. — Nächste Versammlung 14. XII., vorm. 10 Uhr.

Göppingen. „Aquarium.“ (W. Kärcher, Mittlere Karlstr. 77.)

Unser Familienabend am 29. XI. war wohl gelungen; musikalische Vorträge sorgten für Abwechslung. Den Kernpunkt des Abends bildete die Ernennung von 4 Mitgl., die dem Verein seit 25 Jahren angehören, zu Ehrenmitgliedern, während weiteren

13 Mitgl. mit 15—24jähriger Vereinszugehörigkeit ehrende Anerkennung zuteil wurde. Wir wünschen, daß auch fernerhin unsere Mitgl. mit dieser Treue am Verein festhalten mögen, und das gute Beispiel der heute Ausgezeichneten Nacheiferung finde. Eine Ansprache des Herrn Oberlehrer Böckle in diesem Sinne fand den vollen Beifall der Anwesenden; eine Verlosung von sehr wertvollen, durch Mitgl. gestifteten Gegenständen beschloß den schönen Abend.

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

27. XI. Der im vorigen Monat eingetroffene Import Kärpflinge stellt sich nunmehr als eine Variation des Einfleckkärpflings (*Phallocerus caudomaculatus*) heraus. — Eine reichhaltige Verlosung ergab eine Einnahme von 9,65 Mk. — Nas am 22. XI. stattgefundene 13jährige Stiftungsfest brachte der Kasse erfreulicherweise einen Ueberschuß von 28 Mk. Bei dieser Gelegenheit danken wir unseren Kollegen vom Festausschuß sowie der Spenderin des Tischbanners, Frau Folz. — Nächste Versammlung, gleichzeitig die letzte dieses Jahres, am 11. XII., abends 7 $\frac{1}{2}$ Uhr bei Mahlstedt, Osterstr. 79. Tagesordnung wird dort bekannt gegeben. — Gäste willkommen. — Wir bitten die mit ihrem Beitrag im Rückstand befindlichen Kollegen, denselben wegen Jahresabschluß umgehend zu entrichten.

Hamburg. „Pteroph. scalare“ E. V.* (W. Riese, Osterbeckstr. 54.) V.: D. Toborg, Ortrudstr. 30.

12. XI. Beschlossen wurde, 1925 eine Ausstellung mit Prämierung zu veranstalten. Die Zeit soll in der nächsten Versammlung festgesetzt werden. — Freund Wucherpfennig berichtete uns über seine *Scalare*-Zuchten und über die Aufzucht der Jungen. Als die *Scalare* das erste Mal laichten wurden die Alten entfernt und die Jungen mittels Durchlüftung herausgebracht. Die Jungen, welche nach dem Herauskommen auf den Sand fielen, zeigten sich später zum großen Teil als Tiere mit verkrüppelter Schwanzflosse. Freund W. führt das darauf zurück, daß die Jungen durch die dauernden Bewegungen im Sande sich die Schwanzwurzel verletzten. Bei der nächsten Laichabgabe, welche an einer Glasröhre stattfand, brachte er nach der Entfernung der Alten unter die Glasröhre ein dichtes Gewirr von *Nitella* und *Myrioph.* an, und verhinderte so das Heruntersinken der Jungen auf den Sand. Die Jungen hingen 6 Tage an einem Fädchen an *Nitella* und *Myriophyllum*. Bei der Aufzucht dieser Brut von 160 Stück war nicht ein Tier mit verkrüppelter Schwanzflosse; die nächsten Zuchten zeigten die gleichen Resultate. Also ist es irrig, die Verkrüppelung bei *Scalare* auf Inzucht zurückzuführen; es liegt lediglich an der Aufzucht. — Ferner berichtete Freund W. über ein *Cichliden*-Becken, welches er sich einrichtete, um die Zucht-fische gemeinschaftlich durch den Winter zu bringen. In denselben sind vorhanden: *Etroplus maculatus*, *Paratilapia multicolor*, *Nannacara taenia*, *Apistogramma agassizi*, *Apistogramma pleurotaenia* und *corumbae*, *Acara thayeri* und aus der Familie der *Nandidae* *Polycentrus schomburgki*. Die *Scalare* hat er allerdings entfernen müssen, da dieselben von den *Nannacara* stark angefeindet wurden und allerlei Püffe erhielten, während jetzt alle zusammen in einer Eintracht leben, wie man es wohl selten findet. Freund Klevenow berichtete, daß Herr K. von der „Nymphaea“ Versuche mit *Axolotl* angestellt habe, um bei diesen die Landform zu erzielen, indem er die *Axolotl* mit Schilddrüse fütterte. Es wurde die Frage aufgeworfen, wo sich die Schilddrüse befinde und was sie für einen Wert auf den Organismus besitzt, was unser Freund Riese wie folgt beantwortete: Die Schilddrüse befindet sich vor dem Kehlkopf und umfaßt diesen mit zwei Lappen, die in der Mitte zusammengehalten werden. Sie besteht aus einer großen Anzahl kleiner, bläschenartiger Hohlräume, welche eine eigenartige, gelbe, schleimartige Masse von zäher Beschaffenheit besitzen; außerdem ein dichtes Netz von Blutgefäßen. Ueber die Schilddrüse konnte man viele Jahre hindurch keine Klarheit erlangen, da sie trotz ihres drüsenartigen Baues keinen Ausführungsgang besitzt, aus welchem man etwas von dem Inhalt hätte entnehmen und untersuchen können. Sicher war nur, daß bei Erkrankungen, hauptsächlich bei Kretinismus, die Schilddrüse eine gewaltige Vergrößerung (Kropf) aufwies. Der Kropf ist aber nicht immer mit Nerven- oder Geisteskrankheiten verbunden; er besteht manchmal in ganzen Familien als ein Leiden, als Druck auf die Atemwege. Jetzt ist man zu der Ansicht gekommen, daß die Schilddrüse eine ungeheuer wichtige Rolle für den Stoffwechsel spielt, da sie eine Substanz erzeugt, die gewisse giftige Stoffwechselprodukte unschädlich macht. Man ist der Meinung, daß es sich um einen jodhaltigen Stoff handelt, ohne welchen der Organismus seine Gesundheit nicht zu erhalten vermag. Chirurgen stellten fest, daß bei Operationen der Schilddrüse, in welchen man zur Entfernung des ganzen Organs schritt, allmähliche Verblödung, ja vollständiger Idiotismus eintrat, während die geistige Störung unterblieb, wenn dem Patienten auch nur ein kleines Stück der Schilddrüse erhalten werden konnte. Auch die Zuführung der Schilddrüsen eines Tieres, z. B. des Hammels, verhinderte den geistigen Verfall. Welchen Einfluß nun die Verfütterung von Schilddrüsen auf die *Axolotl* hat, muß die Zukunft lehren. — 26. XI. Unsere Ausstellung wurde auf das erste Drittel im August 1925 festgelegt; die Tage werden noch bekannt gegeben; Ausstellungsleitung die Freunde Riese, Sichel und Seidel. Unser Anschluß an die Ortsgruppe Hamburg im Gau 3 ist durchgeführt und läuft von Januar 1925

an. Als Delegierte wurden bis zur nächsten Generalversammlung, welche im Januar stattfindet, Freund Klevenow und Sichel bestimmt. Freund Riese berichtete über einen wunderbaren *Zwergcichliden*, welcher bei unserem Freund Sichel zur Zucht geschritten ist. Wie der kleine Kerl heißt, konnte noch nicht festgestellt werden, da er in älterer und neuester Literatur nicht zu finden und beschrieben ist. Fr. R. wird in Kürze in der „W.“ darüber berichten. Eine rege Debatte entspann sich über das Thema „Haben Tiere Verstand?“, worüber verschiedene Meinungen herrschte. Auf die Frage, in welchem Alter können Fische noch züchten, gab Freund Buchholz bekannt, daß Herr Mädler noch mit Scheibensbarschen gezüchtet habe, welche das stattliche Alter von 10 Jahren besessen haben (?). Auf ein gutes Futter für Cichliden machte Fr. W. aufmerksam, nämlich Laubregenvürmer, welche in Unmengen im Wandsbeker Gehölz zu finden seien. Als scheinbare Anzeichen für einen milden Winter möchten wir mitteilen, daß unser Fr. W. trotz des s. Zt. eingetretenen Frostes jetzt noch Teich- und Grasfrösche gefunden hat; Fr. S. erbeutete beim Daphnienfang einen Falter, während die Knaben unseres Fr. Riese beim Graben im Hof in 10 cm Tiefe einen Engerling fanden, der noch heute lebt. — In der Vereinskasse herrscht Ebbe; es ist die Pflicht eines jeden Mitgl., restierende Beiträge allerspätestens in der nächsten Versammlung zu ordnen. Es ist dies unsere letzte Sitzung im laufenden Jahre; des Weihnachtsfestes wegen fällt die darauffolgende aus. — Eine Zierfisch-Verlosung brachte der Kasse 6 Mark.

Hamburg. „*Sagittaria*.“* (W. Schievelbein, Hasselbrookstr. 124 p.) Die Weihnachtsfeier findet am Sonnabend, 20. XII., abends 7^{1/2} Uhr im Vereinslokal statt. Sämtliche Mitgl. müssen bis zum nächsten Vereinsabend genau die Anzahl ihrer Familienmitgl. melden, welche sie zu der Feier mitbringen werden. Für Tannenbaum, musik. Unterhaltung und kleine Geschenke für Kinder und Erwachsene ist gesorgt. Der Abend verspricht, sich zu einer netten Familienfeier zu gestalten. — Für den nächsten Vereinsabend bitten wir um vollzähligen Besuch.

Immenau i. Th. „V. f. A.-u. T.-K.“ (P. Reiß, Südstr. 1.) 28. XI. Generalversammlung. Das Eintrittsgeld für Damen wurde auf 1 Mk. herabgesetzt. Den V.D.A.-Mitgl., welche hier auf der Durchreise sich befinden, werden laut Verbandsrundschriften nach vorheriger Anmeldung jederzeit 4 Betten bereitgestellt. — Der Mitglieder-Bestand ist 23; die „Wochenschrift“ muß künftig ein Quartal im voraus bezahlt werden. Bei der Vorstandswahl wurde Herr Reise als erster einstimmig wieder-, und Herr Kummer als zweiter Vors. gewählt. Kass. Herr Fuchs, Schriftf. Herr A. Kähler, Herr Hoffmann als dessen Stellvertreter. Unser Weihnachtsvergnügen findet am 10. I. statt.

Köln. „*Sagittaria*.“ (A. Heil, Krefelderstr. 51.) Unsere Festlichkeit zum 25jährigen Bestehen hat einen guten Verlauf genommen. Ganz besonders danken wir dem V.D.A. für die Ueberreichung des Verbandsdiploms, den Vereinen Wasserstern-Köln, V. d. A.-u. T.-F.-Köln-Sülz, Cirkel-Köln und A. u. T.-F.-Köln-Mülheim für die überreichten Ehrengaben und Glückwünsche, sowie den Damen des Vereins für die Tischstandarte.

Krefeld. „Ver. d. A.-u. T.-Fr.“ (Jos. Brocker, Oberstr. 73.) Herr Fabri sprach über Heizsysteme. Er verbreitete sich über Petrol-, Gas-, Warmwasser- und elektr. Heizung, sprach über Vorzüge und Nachteile, und kam alsdann zur Grudeheizung. Er gab uns ein genaues Bild seiner eigenen Anlage, die ihm nach bekanntem Rezept sehr gute Dienste geleistet hat. Nunmehr glaubt er aber die Idealheizung gefunden zu haben. Unser 2. Vors. Herr Strath hat schon im vorigen Jahre auf seine Versuche hingewiesen, statt der Grude, die bei uns im besetzten Gebiet lange nicht zu haben war, Braunkohlenbriketts zu nehmen und führte uns auch in der Versammlung sein Heizöfchen vor. Herr Fabri gab sich nun die Mühe, den Sommer über diese Heizungsart auszuprobieren, um uns jetzt in der eigentlichen Heizzeit seine Erfahrungen mitteilen zu können. Er nahm seinen früheren Grudekasten (alte, kleine Weißbrotform), der zum größten Teile mit Grude- und Brikettasche gefüllt ist und legt auf diese Asche ein vollständig rotglühendes Brikett (es dürfen also keine schwarzen Stellen mehr zu sehen sein). Das Brikett ist also für die Beheizung des Wohnraumes voll ausgenutzt und spendet jetzt in der Heiztreppe, fast 24 Stunden lang, eine gute, gleichmäßige, ausreichende Wärme, ohne merkbaren Geruch auszuströmen. Ob nun ähnlich wie bei der Grude doch unsichtbare und fast un wahrnehmbare Gase abgegeben werden, könnten Männer vom Fach ja einmal feststellen. — Das lästige alle paar Stunden nötige Beobachten des Heizofens, das Herr Fabri so oft vorzeitig von seinem Spaziergang usw. zurückrief, fällt fort. Es muß selbstverständlich von Fall zu Fall die Größe des aufzuliegenden Stückes Brikett festgesetzt werden. Herr Fabri endete seinen Vortrag mit dem Satz: Ich habe die neue Erfindung des Herrn Strath s. Zt. (und das bedauere ich jetzt tief) heimlich belächelt, bekehrte mich aber in der Zwischenzeit gründlich, und kann allen Aquarianern diese Heizung als die beste, billigste und bequemste nur empfehlen.

Leipzig. „Azolla“. Arb.-Aquar.-Verein. (J. Unbehau, Leipzig-Lindenau, Gundorferstr. 46 III.)

Dem Vortrag des Gen. Preisgike über „Labyrinthfische“ sei in Kürze folgendes entnommen: Durch ihre Fähigkeit, den zum

Leben notwendigen Sauerstoff aus der atmosphärischen Luft entnehmen zu können, bilden die Labyrinthfische eine Sonderklasse in der bunten Reihe unserer Aquarieninsassen. Die Kiemenatmung spielt bei ihnen nur eine untergeordnete Rolle. Das Hauptatmungsorgan ist das Labyrinth. Dieses besteht aus einer sackartigen, mehrfach gefalteten Tasche, welche dicht hinter der Mundhöhle liegt. Es läßt sich nach der Mundhöhle sowohl als auch nach den Kiemen öffnen. Das Labyrinth ist von einer großen Zahl feiner Adern netzartig durchsetzt. Das Blut, welches dem Labyrinth zugeführt wird, stammt aus den beiden ersten Kiemenspalten und wird von diesen durch die vielverzweigten Adern des Labyrinths geleitet und von den Ringvenen durch die Hauptvene dem Herzen zugeführt. Der hintere Teil des Labyrinths steht mit der Schwimmblase in Verbindung, welche nahezu den ganzen Körper einnimmt. Die Schwimmblase besteht aus dem vorderen und hinteren Teil, die durch einen Luftgang miteinander in Verbindung stehen. Will nun der Fisch zum Luftholen an die Oberfläche steigen, so drücken die Muskeln der Schwanzflosse auf die hintere Luftkammer und pressen dadurch die darin befindliche Luft nach vorn. Der überschüssige Luftvorrat entweicht dabei durch die Kiemen. Die Bildung des Labyrinths ist lediglich nur eine Anpassung des Fisches an seine Heimatgewässer gewesen. Stellen wir uns vor, daß diese Gewässer meist flache Gräben sind, die von den Chinesen zur Bewässerung ihrer Reisfelder angelegt wurden, so werden wir ohne weiteres erkennen müssen, daß der Wasserstand in denselben infolge langanhaltender Trockenheit und bei der oftmals ungewöhnlich hohen Temperatur stark zurückgeht. Das letztere allein bedingt schon eine große Verminderung des Sauerstoffgehalts im Wasser. Doch wird dasselbe auch mit der Zeit direkt überliechend. Die Folge ist dann auch, daß ein Fisch, der nur auf die Kiemenatmung angewiesen wäre, sehr bald in diesem Wasser an Sauerstoffmangel zugrunde gehen müßte. Versuche auf die Widerstandsfähigkeit eines Makropoden im Verhältnis zu einem Kiemenatmer in abgekochtem Wasser zeigten, daß der erstere nach 30 Stunden noch keine Anzeichen von Unbehagen von sich gab, während der Kontrollfisch bereits nach 50 Minuten einging. Anders jedoch liegen die Dinge, wenn man einem Labyrinthfisch die Möglichkeit nehmen würde, zwecks Luftholens die Oberfläche zu erreichen. (Dieser Fall wurde in der sich anschließenden Aussprache angeführt. Ein Genosse von uns pflegte *Osphromenus trichopterus*. Da es ihm an Platz mangelte, hielt er diese in einem größeren Becken mit andern Fischen, allerdings durch eine Scheibe von denselben getrennt, zusammen. Durch einen unglücklichen Zufall fiel diese Scheibe um, und zwar nach der Seite, wo die Labyrinthfische untergebracht waren, und legte sich schräg gegen die Beckenscheibe. Der Raum selbst war keineswegs so klein, daß die Fische erdrückt worden sind. Als unser Genosse am Abend vor der Arbeit heim kam, fand er die Fische bereits tot vor. Dies sei hierdurch allen Freunden unserer Liebhaberei zur Warnung mitgeteilt.) Als erster Vertreter der Labyrinthfische kam im Jahre 1869 der Makropode (*Macropodus viridicaudatus*), auch Großflosser, zu uns. Infolge ihrer Farbenpracht sowie ihrer herrlichen Flossen waren diese Fische sehr begehrt und standen wie alle Importen sehr hoch im Preis. Doch dank ihrer übergroßen Vermehrungsfähigkeit wurden diese Preise gar bald auf ein erträgliches Niveau herabgedrückt. Seine Heimat sind, wie bereits angeführt wurde, die Bewässerungsgräben der Reisfelder in China. Er steht dort unter dem Schutz der Chinesen, da er sich durch die Vertilgung der Mückenlarven äußerst verdient macht. Infolge seiner großen Anpruchslosigkeit eignet sich der Makropode ganz besonders für den Anfänger in unserer Liebhaberei. Er nimmt mit dem kleinsten Becken fürlieb und stellt auch keine allzu großen Ansprüche in bezug auf Temperatur an seinen Pfleger. Will man allerdings Zuchterfolge erzielen, dann muß man schon mit Rücksicht auf die oftmals starken Bruten ein größeres Becken zur Verfügung haben. Ist der Makropode an sich schon ein rauflustiger Geselle, so ist er es zur Laichzeit einem nicht willfährigen Weibchen gegenüber in erhöhtem Maße. Es ist deshalb sehr zu empfehlen, daß man diesem durch einige dichte Pflanzengruppen Gelegenheit bietet, sich vor dem stürmischen Drängen ihres „Eheherrn“ in Sicherheit zu bringen. Der Laichakt selbst ist für jeden Beschauer eine wahre Augenfreude. Nach Beendigung desselben entferne man das Weibchen, da der Mann die alleinige Brutpflege ausübt. Die erste Zeit ihres Daseins leben die als glashelle Kommas im Schaumnest hängenden, zappligen Dingerchen vom Inhalt ihres Dottersackes. Nachdem dieser Vorrat aufgezehrt ist, gehen sie in die normale Schwimmphase über und beginnen eifrig auf Infusorien Jagd zu machen. Nun ist auch die Zeit gekommen, das Männchen aus dem Zuchtbecken zu entfernen. Bei guter Fütterung wachsen die Fischchen sehr schnell heran. Beim Füttern mit Infusorien ist zu beachten, daß man sich vor einem Zuviel auf einmal hüten muß. Dies trifft besonders da zu, wo man zur Infusorienzucht hartgekochtes Ei oder zerdrückte Enchytraeen verwendet. Da sich das Labyrinth bei den Jungfischen erst nach und nach bildet, atmen dieselben vorerst nur durch die Kiemen. Demzufolge benötigen sie auch sauerstoffreiches Wasser. Infolge zu starker Infusorienbildung oder eines zu kleinen Zuchtbeckens ist der Sauerstoffgehalt des Wassers sehr schnell aufgebraucht. Dies ist um so mehr der Fall, weil man bei Labyrinthfischen im allgemeinen mit sehr starken Bruten rechnen kann. Das Nichtbeachten gerade dieses wichtigsten Punktes für die Zucht von

Labyrinthfischen mag wohl auch vielfach der Grund von Mißerfolgen sein. Was hier von Makropoden gesagt ist, gilt mehr oder weniger für alle andern Arten der Labyrinthfische auch. Als nächster Vertreter dieser bunten Kinder Indiens kam im Jahre 1892 *Betta splendens* zu uns. Mit Recht führt dieser den Namen „glänzender Kampffisch“. Denn wer einmal in das phosphoreszierende Auge eines *Betta*-Männchens geblickt hat, wenn es mit tückischem Blick seinen Gegner betrachtet, wird erstaunt sein, welche Farbenpracht sich ihm dabei offenbart. So bildet auch *Betta* in jeder Ausstellung für den Beschauer ein fesselndes Bild, wenn man in einem durch eine Trennscheibe geteilten Becken zwei dieser kampflustigen *Betta*-Männchen unterbringt. Mit weitabgespreizten Kiemen und Flossen wollen sich diese aufeinander stürzen und würden den Kampf mit einer erbitterten Wut ausfechten, wenn — eben die Scheibe nicht wäre. In Erkenntnis dieser Eigenart der Fische werden von den Eingeborenen von Siam förmliche Wetten vor Beginn der Kämpfe abgeschlossen, die sie als Volksbelustigung abhalten. In bezug auf Temperatur stellt *Betta* etwas höhere Ansprüche als der Makropode. Eine besondere Varietät von *B. splendens* ist *B. rubra*, der rote Kampffisch. (Leider findet man beide Arten selten noch ganz rein vor.) 1896 wurde *Osphromenus trichopterus* eingeführt. Er zeichnet sich durch seine elegante, gewandte Schwimmweise aus. Das Männchen ist jedoch oftmals ein recht bössartiger Geselle und hat schon manchem Liebhaber die Hoffnung auf Nachzucht dadurch zunichte gemacht, daß er einfach sein Weibchen zu Tode hetzte. Dichte Bepflanzung kann dem nach Möglichkeit vorbeugen. Ein Jahr später wurde abermals ein anderer Vertreter der Labyrinthfische eingeführt. Es war dies *Trichogaster fasciatus*. Wie alle *Trichogaster*-arten, ist dieser Fisch sehr scheu. Auch benötigt er eine verhältnismäßig höhere Temperatur als der Makropode, der bei 20–22° zur Zucht schreitet, während dieser 25–27° C benötigt. Die gleiche Temperatur ist auch für *B. splendens* erforderlich. Ein kleinerer Vetter des Makropoden ist der 1903 eingeführte *Macr. cupanus*, welcher übrigens noch selten anzutreffen sein dürfte. Er wird 5–6 cm groß und hat bei weitem nicht die herrlichen Farben seines größeren Artgenossen aufzuweisen. Die Eiablage ist nicht so produktiv, jedoch benötigt er ebenfalls eine höhere Temperatur. Zur Aufzucht gehört vor allen Dingen konstante Temperatur, erniedrigter Wasserstand und längere reichliche Infusorienfütterung. Das Jahr 1904 brachte uns 2 Vertreter der Gattung *Trichogaster*, und zwar *T. lalius* und *T. labiosus*. Der erstere, auch *Zwerggurami* genannt, ist ein ganz besonders ansprechendes Fischchen. Die Liebesspiele sind äußerst anmutig. Jedoch ist *Tr. lalius* ein sehr liederlicher Nestbauer. Man findet dasselbe oft an der ganzen Oberfläche des Beckens zerstreut vor. Mit Vorliebe verwendet er *Riccia* als Stützpunkt des Nestes. (Es gibt jedoch auch Exemplare, die es mit der Kinderstube etwas genauer nehmen.) Die Jungfische sind beim Ausfallen sehr klein. Im übrigen ist der *Tr. lalius*, abgesehen von einer angemessenen Temperatur, wenig anspruchsvoll. Weniger häufiger wird *Tr. labiosus* in unserer Gegend gepflegt, obwohl auch dieses Fischchen sehr ansprechend ist. Er wird ca. 6–7 cm groß und zeichnet sich außer seinen Querbinden besonders durch die vom Mundwinkel bis zur Schwanzwurzel verlaufende dunkle Längsbinde aus. Diese tritt beim Männchen zur Laichzeit besonders stark hervor. Ein recht dankbares Pflegeobjekt stellt der im Jahre 1908 eingeführte *Macropodus cupanus var. Dayi*, auch *Parosphromenus deifneri*, dar. Die Aufzucht der oft starken Bruten ist nicht schwer. Die Urstammform des Makr. wurde im Jahre 1914 unter dem Namen *M. opercularis* eingeführt. Er stammt aus dem mittleren China und zeichnet sich besonders zur Laichzeit durch sein blauschwarzes mit helleren Perlpunkten besetztes Hochzeitskleid aus. Die Aufzucht der Jungen ist nicht leicht und benötigen diese Fische ebenfalls eine höhere Temperatur als der Makropode. Im übrigen ist die Pflege der Labyrinthfische sehr empfehlenswert und nicht so schwierig. Besonders hüte man sich, das für sie bestimmte Becken allzu dicht mit Schwimmpflanzen zu versehen, da die Fische dadurch keine Möglichkeit haben, an der Oberfläche Luft zu holen.

Auf unseren Bericht in Nr. 32 der „W.“ (Vortrag des Gen. Kasperek über die verschiedenen Durchlüftungsmöglichkeiten) sind eine sehr große Anzahl von Anfragen bei uns eingegangen. Redner erklärt sich außer Stande, all diese Wünsche, die sich auf Uebersendung von Skizzen, Zeichnungen, Modellen und Beschreibungen usw. erstrecken, erfüllen zu können, da dies eine wochenlange Arbeit für ihn bedeute. Selbstverständlich arbeitet sein Apparat bei niederem sowohl als auch bei hohem Wasserdruck mit der gleichen Sicherheit. Denn er besitzt den Vorzug vor anderen Apparaten, daß er durch einen leichten Handgriff schnell dem jeweiligen Wasserdruck angepaßt werden kann. Durch die Einrichtung wird der Wasserverbrauch bei starkem Druck auf das denkbar möglichste Minimum eingeschränkt. Gen. K. bedauert, daß es ihm unmöglich ist, die auf den bloßen Vereinsbericht hin bei ihm eingegangenen vielen Bestellungen annehmen zu können, da er über ganz primitive Hilfsmittel verfügt. Die Anfragen und Bestellungen bestätigen aber, wie recht Gen. K. mit seiner Behauptung hatte, als er die bisher vertretenen Apparate für sehr viele, hochwohnende Aquarianer infolge des starken Wasserdruckes, den diese benötigen, als nicht verwendungsfähig bezeichnete. Um diesem Uebel abzuhelfen, erklärt er sich bereit, mit Interesse zwecks fabrikmäßiger Herstellung des von ihm kon-

struierten Apparates in Verbindung zu treten. (Die Adresse des Gen. Kasperek ist: Leipzig-Connewitz, Leopoldstr. 32.) — Nächste Sitzung am 11. XII. Tagesordnung: u. a. Rückblick auf die verfllossene Zuchtperiode und ihre Nutzenanwendung für das kommende Jahr. Verschiedenes. Da die letzte Dezembersitzung (25. XI.) ausfällt, ist am 11. XII. die zur Generalversammlung erforderliche Wahlkommission zu bestimmen. Auch sind zu dieser Sitzung Anträge für die Generalversammlung schriftlich beim Vors. einzureichen. Voranzeige: Die Generalversammlung findet am 8. I. 1925 im Volkshaus statt.

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

Dem Bromberger Verein können wir berichten, daß der schwarze Schwertfisch sich erst im dritten Jahre geschlechtlich entwickelte. Am wohlsten fühlt er sich bei einer Temperatur von 18 bis 20° C. Die Temperatur über 25° C. scheint ihm nicht zu behagen und fängt an zu schaukeln. Eine kleine Weihnachtsfeier findet am 20. XII. im Gesellschaftszimmer des Volkshauses statt (musikalische Darbietungen, Verlosung usw. mit anschließendem feinen Guppy-Ball). Die säumigen Mitgl. werden daran erinnert, daß die Versammlungen wie bisher am 1. und 3. Dienstag im Monat stattfinden.

Lübeck. „V. d. A.-u. Zierfisch.“* (Paustian, Emilienstr. 2a.)

26. XI. Die Ausströmer von der Firma Härtel-Dresden wurden praktisch vorgeführt und für gut befunden. — Herr Wriedt erstattete Bericht über Versuche mit verschiedenen Trockenfuttern, die ja nur im Notfall als Behelf dienen sollten; es wurden die Fabrikate der Firma Haberlé-Hamburg als die besten befunden; auch die Marke „Delikat“ von Püppche-Berlin ist nicht schlecht. In der nächsten Versammlung wird Herr Rosenthal eine Vorlesung halten über „Snock“ (Hechtgeschichte) aus dem Werke von Svend Fleuron (schwedischer Löns). Hierauf werden die Mitgl. besonders hingewiesen. Herr Wriedt wird als Propaganda für Seeaquarienkunde ein Seewasserbecken, besetzt mit Aktinien, Strandkrabben, Seesternen usw. vorzeigen. In jeder Versammlung ist lebendes Futter und Trockenfutter zu haben. Reger Besuch wird erwartet. Nächste Versammlung 23. XII., nicht am 24. XII.

Ludwigsburg. „Verein der Aquarien- u. Terrarien-Freunde.“ (Karl Pfeiffer, Stuttgarterstr. 93.)

22. XI. Unser Mitgl., Herr J. Wegner-Stuttgart, hielt einen überaus interessanten, durch mehrere große Zeichnungen unterstützten Vortrag über das Thema „Urwelt, Sage und Menschheit“. In jedermann verständlicher Weise erläuterte der Vortr. zunächst die Welteis-Theorie von Hörbiger, die neuerdings immer mehr an Boden gewinnt, da sich ihre Wahrscheinlichkeit experimentell beweisen läßt, um dann auf die hohe Bedeutung der Sage für die Erforschung der uns so fernen Urwelt zu sprechen zu kommen. Die Wissenschaft hat festgestellt, daß z. B. die Drachensage mit mehr oder weniger Abweichungen über die ganze Erde verbreitet ist. Es kann mit Bestimmtheit angenommen werden, daß mit dem „Drachen“ nur jener Urweltkoloß, der Dinosaurier, gemeint ist, dessen Aussehen und riesenhafte Größe man dank der zahlreichen Knochenfunde heute ziemlich genau kennt. Auf Grund dieser Sage nun glaubt man die Behauptung aufstellen zu dürfen, daß der Mensch der Vorzeit noch jene Ungeheuer gekannt und gesehen haben muß, das Menschengeschlecht, das man allgemein für jünger hält, also mindestens gleich alt wie die großen Saurier wäre. Ferner kam die Wissenschaft durch die gleichlautenden Sagen in der sog. Neuen Welt zu dem Schluß, daß ursprünglich eine Verbindung zwischen der Neuen und der Alten Welt bestanden haben muß. Demzufolge würde also der Atlantische Ozean heute versunkenes Land bedecken. — Dem Vortrag folgte eine sehr angeregte Aussprache. — Am Schluß der Sitzung wies Herr Wegner auf den vor kurzer Zeit tatsächlich beobachteten Vorgang der Verwandlung eines Schwertfischmännchens in ein Weibchen hin, und bat, falls einmal ein Mitgl. solche Abnormitäten besitzen sollte, dieselben der Wissenschaft zur Verfügung zu stellen. — Zu dem am 13. XII., abends 8 Uhr, in der Brauerei Körner stattfindenden Familienabend ergeht schon jetzt freundliche Einladung. Ein abwechslungsreiches Programm verspricht für einige vergnügte Stunden zu sorgen.

Magdeburg. „Vallisneria.“* (Dr. med. dent. E. Schmidt, S. O., Alt Salbke 33.)

Sitzung am 2. und 4. Donnerstag im Monat in den Wilhelmstädter Bierhallen, Ebendorferstraße. Am 11. XII. Versammlung ohne Tagesordnung. (Gemütliches Beisammensein.) Am 8. I. 25 Generalversammlung.

Mörs-Meerbeck. „Zierfisch- u. Voelliebhaber-Verein.“* (Heinr. Schmeer, Mörs, Hombergerstr. 177.)

23. XI. Unter Liebhaberfragen wurde beschlossen: „Zur kommenden Zuchtperiode ist eine Regelung dahingehend zu schaffen, daß die einzelnen Liebhaberrüchler mit bestimmten, in ihrem Besitz befindlichen Arten Fischen züchten sollen, damit es nicht vorkommt, daß jeder z. B. mit *Danio albolineatus* züchtet. Das gezüchtete Material soll dann gegenseitig ausgetauscht werden. Besondere Verhältnisse sind bei dieser Regelung zu berücksichtigen.“ Neben diesem Beschluß bleibt es selbstverständlich jedem Liebhaber überlassen, mit irgend anderen Arten zu züchten. — Nächste Versammlung am 28. XII., 10 Uhr vorm. Anmeldungen zur Familienfeier.

München. „Isis“ E. V. (K. Lankes, Auenstr. 10/11.)

Oktober-November 1924. Aus einem Brief unseres Herrn

Dr. Sellmayr an Herrn Lankes: Im Roten Meere eine Tagesreise vor Suez: „Wie Sie sehen, geht es mit Riesenschritten der Heimat zu. Am 31. VII. verließen wir Padang auf Sumatra, wo wir, allen Göttern sei es geklagt, nur einen Tag weilten. Seit dem 31. VII. sind wir wieder ununterbrochen auf See, am Eingang des Roten Meeres liefen wir nur auf eine Stunde Perem (eine Insel) an, jetzt haben wir auch den Glutofen des Roten Meeres hinter uns. Nun muß ich Ihnen ein Lamentari singen, denn einige meiner Tiere sind ins Jenseits gegangen. Die 2 Javahylen und mehrere Kröten aus Java starben schon nach einer Woche. Von meinen vermuthlichen *Hyla aurea* habe ich 2, von den *Hyla coerulea* einen an meine Baumschlangen verfüttert. Kaum setzte ich einen Frosch zu ihnen hinein und schon war er ergriffen. Die Baumschlangen hatten sich gehäutet und waren wohl deshalb so freßlustig. Zu meinem größten Leidwesen ist nun die größere von ca. 1,60 m Länge den Heldentod gestorben; ich muß sagen, den wirklichen Heldentod! Vor ca. 4 Tagen ist eine von meinen austral. Giftschlangen ans Fressen gegangen. Das Tier suchte im Käfig umher; ich machte am Gitter die kriechenden Bewegungen einer Eidechse nach und sofort reagierte sie. Da opferte ich blutenden Herzens eine von meinen austral. Echsen. Kaum im Käfig, war sie auch schon ergriffen, zuckte ein paar Mal und war tot. In kurzer Zeit war sie auch von der Schlange verschlungen. Nach 2 Tagen setzte ich wieder eine Eidechse hinein, welche auch gleich von der Natter verfolgt wurde. Beide verschwanden dann unter den Baumzweigen und waren dann meinen Blicken entzogen. Da raste die Eidechse wieder heraus, wurde von der Schlange ergriffen, gleich wieder getötet und verzehrt. Währenddessen kam meine große Baumschlange unter den Zweigen heraus, kroch unruhig im Käfig umher, raste dann durch den Käfig, bäumte sich krampfhaft auf und war innerhalb 10 Minuten tot. Auch die Schwester der Mörderin ist mir eingegangen. Die Nahrung für die Tiere heranzuschaffen, wird immer schwieriger, da wir bis London keinen Hafen mehr anlaufen.“ — Unser Herr Dr. Steinheil berichtet bezüglich seiner neu erworbenen Schlangen (2 *Lampropeltis getulus*): „Habe die eine der Schlangen, die immer schlapper wurde, auf 6 Stunden in ein Dauerbad gesteckt, worauf eine vollständige Häutung erfolgte. Gestern früh bot ich Junge aus dem Mäusenest an, von denen 8 Stück, à 4–5 gr, gefressen wurden.“ — Einem Briefe unseres Herren K. Wallis-Wien entnehmen wir u. a.: „Meine Vipernnatter fraß vor einigen Tagen in schmale Streifen geschnittenes, an einem Stäbchen hängendes Fischfleisch. Mein Krokodil hat neulich 3 ziemlich große Karauschen und eine Portion Ameiseneier gefressen. Letzteres Futter behagte ihm ganz gut, nur mußte sich das Tier immer wieder mit den Krallen seiner Hinterbeine, wegen der einzelnen zurückgebliebenen Puppen, die Zähne putzen.“ — Unter dem 4. IX. berichtet Herr Dr. Sellmayr wieder an den Vors. aus London: „Habe heute durch den Zoolog. Garten meine Baumechse (als eine *Calotes*-Art bestimmt) an Sie absenden lassen. Der Zoolog. Garten hier ist herrlich. Eigenes Reptilien- und Aquarienhaus. Alles tadellos eingerichtete große Behälter. Von Schlangen möchte ich nur eine prachtvolle *Naja tripudians* erwähnen, ein Albino, ganz weiß. Meine *Calotes* wollten sie unter allen Umständen käuflich erwerben, aber ich blieb hart wie Stein! Sie hat vor einigen Tagen noch gefressen (Küchenschaben), außerdem nimmt sie Heuhüpfer und Nachtschmetterlinge.“ — Unser Herr de Grijs schreibt uns unter dem 17. IX. u. a.: „*Ophryoesa* legte von gestern mittag bis heute abend 10 Eier ab, Größe 2½ cm × 1 cm. Ich versuche die Zeitigung auf verschiedene Weise, verspreche mir aber nicht viel Erfolg. Hoffentlich geht das Muttertier an den Folgen nicht zu Grunde. Es hatte keinerlei Anstalten gemacht, die Eier an verborgener Stelle abzusetzen, sondern ließ sie einfach fallen, wo sie gerade saß.“ — In einem Schreiben an den Vors. nennt unser Herr Dr. Kallert seinen damaligen Tierbestand: 2 *Python molurus*, 4 *Boa constrictor*, 3 *Coluber corais*, 1 *Cyclayras gigas*, dazu Alligatoren, *Varanus albigularis*, *Zonurus* u. a., das ist schon eine recht hübsche Kollektion. Herr de Grijs berichtet unterm 29. IX. weiter: „*Ophryoesa* hat die Eierablage nicht geschadet, das Tier frißt täglich mit großer Gier, jetzt mit Vorliebe *Cetonia*-Larven. Von Falten an der Bauchseite ist nichts zu bemerken, obgleich die Echse im ganzen schlanker geworden ist. Das Tier war auch enorm dick. Im ganzen sind 11 Eier abgesetzt worden und ich gebe mir die größte Mühe, sie gesund zu erhalten. Ob's gelingt? *Herpetodryas* fraß heute morgen wieder. Das Tier ist enorm gefräßig und bezwingt die größten *Rana muta* in wenigen Minuten. Die Zwischenhaut der Schlange ist weißlich. *Helicops* geht einer zweiten Häutung entgegen. Von meinen 3 Ameiven lebt nur noch eine, diese ist aber voll aufgefüttert und als „außer Gefahr“ zu betrachten.“ — Ueber einen recht schönen Tierbestand verfügt auch Herr E. Marherr in Schmalkalden, wie aus einem Briefe an den Vors. erhellt. Neuerdings hat Herr Marherr seinen Besitz um eine Anzahl hübscher Echsen und 2 *Heloderma suspectum* aus Arizona bereichert. — Literatur: „Bl.“ 15. In seinem hübschen Aufsatz über *Acris gryllus Lac.* berichtet Herr Marherr, daß er zweimal Gelegenheit hatte, ein äußerst verblüffendes „Sichtotstellen“ bei seinen Stücken zu beobachten. Marherr erzählt nun, daß er die Tiere mit der hohlen Hand, ohne jeden Druck, ge-

fangen hatte. Wir haben wiederholt ganz ähnliche Beobachtungen mit *Hyla carolinensis* gemacht, die Ursache aber auf Handschweiß oder das vorgängige Anfassen einer Zigarre, Dinge, die auf die nackte Haut der Hylen giftig wirken können, zurückgeführt. Die Auffassung schien uns auch begründet, da ein nachheriges Ueberbrausen der Tiere sehr bald ein normales Verhalten des Frosches erkennen ließ. Freilich, hinsichtlich des im Zusatz der Marherrschen Arbeit aufgeführten Falles versagt die Deutung. *Bufo viridis* ist von Salzburg bekannt, und haben wir von dort schon vor vielen Jahren Stücke erhalten. — „Bl.“ 10. Interessant mutet uns das in der „Ichthyolog. Ges.“ durch Herrn Neumann berichtete Abtauchen von *Hylararborea* in einem Vollglase an. — Die vom „Wasserstern“-Köln bezügl. der Aalfrage gebrachten Ausführungen sind ein Unding. — Sehr interessiert haben uns auch die Ausführungen des „Salamander“ über seine Mitarbeit an der Magdeburger Verbandsausstellung 1924. — „W.“ Nr. 26. Eine sehr bemerkenswerte Mitteilung entnehmen wir dem Bericht des „Triton“-Berlin über einen merkwürdigen Raubvogel (*Rostrhamus sociabilis*), der sich durch einen dünnen, hakenförmig gebogenen Schnabel vor anderen Raubvögeln auszeichnet. Diese Eigentümlichkeit soll mit der Lebensweise des Vogels zusammenhängen, da der Vogel sich nur von Schnecken, und zwar Ampullarien, ernähren soll. Beutegewinnung und -Verzehrung sind dabei recht merkwürdig. — Berlin, „Aq. u. Terr.-Fr.“: Daß Bisse von Tropenschlangen meist tödlich verlaufen, ist irrig. — „W.“ 29: Berlin, „Triton“: Natürlich handelt es sich bezüglich des Auffindens von *Trionyx sinensis* im Ammersee um ausgesetzte Exemplare. Wir wissen leider nicht mehr, auf wessen Veranlassung die Weichschildkröte vor Jahren in heimischen Gewässern in einigen Stücken ausgesetzt wurde. — „W.“ 30: Ueber *Anolis carolinensis* berichtet Herr K. Wallis. Im Gegensatz zu dem Tierchen des Herrn Wallis schläft bei Herrn Lankes diese Echse regelmäßig mit dem Kopfe nach unten. Die alte, der Arbeit beigegebene Photographie ist indessen nicht *Anolis carolinensis*. — Berlin, „Lacerta“: Daß die Insel Menorka in der Nähe Dalmatiens liegen soll, trifft natürlich nicht zu. — Die Zeitigungsdauer für Eier von *Natrix natrix* von 42 Tagen entspricht auch unseren Erfahrungen. — Berlin-Lichtenberg, „Seerose“: Wir lesen hier eine hübsche Erzählung von Herrmann über das Aquaterrarium. Aber daß Herr Herrmann seine beiden Feuersalamander „tastend“, ab und zu mit der gespaltenen Zunge prüfend, über das Moos hat schleichen sehen, vermögen wir ihm nicht zu glauben. — „W.“ 31: Mit den Darlegungen von Th. Reuß in seiner Arbeit „Systematische Beobachtungen an *Vipera berus L.*“ können wir uns keineswegs befreunden und werden entweder in einer Entgegnung oder einem späteren Berichte darauf, ebenso wie auf die früheren Auslassungen, zu entgegenen wissen. — Mitteilungen: Herr Heintz berichtet aus den „M. N. N.“ über ein Mittel gegen den Biß der Kreuzotter. Danach wird bei den Ruthenen bei Mensch und Tier ein Gemenge von feingehackter Zwiebel und Knoblauch angewendet. Diese Mischung wird auf die Bißstelle aufgelegt und straff überbunden. Auch über einen weiteren Aufsatz referiert Herr Heintz: Der Artikel ist überschrieben mit „Viperngefahr“ und will eine starke Vermehrung der Schlangen in Deutschland dartun. In dieser Fassung aber ist das Gesagte ein Unsinn. Sobald ein Zeitungsmann von verschiedenen Seiten Nachrichten über wirkliches oder vermeintliches Auftreten von Kreuzottern erhält, erscheinen in der Tagespresse die übertriebenen Ergüsse, wie vermerkt. Ob eine Vermehrung der Giftschlangen in Deutschland eintritt, kann niemand ermessen, sondern es ist lediglich Annahme. Auch, daß in einem Jahr mehr Ottern gesichtet, oder mehr Menschen gebissen werden, ist noch lange kein Grund, auf eine starke Vermehrung zu schließen. Im Großen und Ganzen versteht es die Otter in feuchtem Gelände, so ziemlich ihren Bestand zu wahren. Dort, wo die Polypenarme der Städte um sich greifen, verschwindet sie, wie die übrigen Kriechtiere und Lurche ebenfalls. Daß im südlichen Bayern die dritte Giftschlange (die dritte Giftschlange Deutschlands, wie der Artikel glauben machen will) vorkommt, ist eine durch nichts erwiesene Behauptung. Auf den sonstigen Inhalt einzugehen, lohnt es sich kaum. Ebensovienig auf einen weiteren Artikel der „M. A. Z.“: „Eine lebendige Viper im Magen.“ Es ist sehr bedauerlich, daß derartige Geschreibsel im Rahmen einer anständigen Tagespresse noch Unterkunft finden kann. Von Herrn P. Jablowsky in Berlin sind dem Vors. 2 weitere Zeitungsausschnitte zugegangen. Die eine Nachricht besagt, daß in Kachel ein Mädchen beim Himbeerpflücken sechsmal ins Bein gebissen wurde und schwer krank darniederliegt (Hofer Anzeiger), der andere Ausschnitt (Berliner N. N.) berichtet in sachverständiger Weise über die Schlangen von Trinidad. Herr Lankes berichtet über die ihm von Herrn Dr. Sellmayr mitgebrachten Tiere: Ein wundervoller *Calotes jubatus* D. B. von Madura, zwei sehr schöne *Amphibolurus angulifer* Gray von Newcastle (Australien), eine *Lygosoma leuseuri* D. B. von dort, eine *Lygosoma taeniolatum* von Sydney, eine *Diemenia psammophis* Schl. von Newcastle, zwei *Pseudelaps diadema* Schl. von dort, ein Weibchen *Hyla aurea* von ebenda und 1 Pärchen *Hyla coerulea* von Brisbane. Ein prächtiger *Dendrophis pictus*, ein kleiner unbe-

kannter Gecko, sowie ein *Homopus areolatus* gingen leider ein, die übrigen Tiere sind gerettet und nunmehr außer Gefahr. — Zu dem Aufsatz über schwarze Zauneidechsen führt Herr Dr. Steinheil an, daß er ebenfalls ein solches Stück durch Zufall erhalten habe. — Herr Lankes macht interessante Mitteilungen zur Eierablage von *Lacerta agilis agilis*: Schon zu Anfang und Mitte September fand Redner am Kanal zu Karlsfeld eben ausgeschlüpfte Junge der Zauneidechse, dann ebenso an den schönen Tagen am 26. und 28. X. In diesen Tagen schienen die Tierchen vom September fast noch einmal so stark. Am 27. X. zeigte ein Bekannter Herrn Lankes in Schwabhausen einige „Schlangeneier“. Es handelte sich aber um Eier der Zauneidechse, am gleichen Tage erhielt er von anderer Seite ebenfalls 11 Eier der Zauneidechse. — Demonstrationen: Vorgezeigt werden durch Herrn Prof. L. Müller *Testudo tabulata* und durch Herrn von Mayer-Starzhagen eine ihm als „Geierschildkröte“ angebotene *Cheylidra serpentina* sowie ein maximales Exemplar (Länge ca. 106,5 cm!) von *Tarbophis fallax* aus Delphi (Griechenland). Eine solch große Katzennatter wurde nur einmal in Persien gefangen und stellt vorgezeigtes Tier eine große Rarität dar. — Herr Lankes demonstriert seine austral. *Lygozomen*, *L. taeniolatum* und *L. lesueurii*, weiterhin *Acanthodactylus boskianus* und eine tadellose Haut von *Pseudelaps diademata*. Dr. Steinheil zeigt vor junge *Triturus marmoratus*, *Bufo marinus* (Brasilien) und ein melanotisches Männchen von *Lacerta agilis agilis*, dann noch *Zamenis gemonensis gemonensis* aus Dalmatien. Der Schlange fehlt ein Stück an der Schwanzspitze. Herr Dr. St. hat während seiner Abwesenheit die Häutung der Schlange nicht überwachen können und bei seiner Rückkehr die Abschnürung der Schwanzspitze bereits vorgefunden. Es wird darauf hingewiesen, wie notwendig die Ueberwachung der Häutung bei Schlangen ist und daß bei Teilhäutungen der Pfleger eingzugreifen hat, um die Häutung zu vollenden. Endlich zeigt Herr Dr. Steinheil ein prächtiges Stück von *Lampropeltis getulus* vor, das er in recht heruntergekommenem Zustand erworben hat und das sich nun tadellos herausgemacht hat. — Durch Herrn Fritz werden eine Anzahl *Utricularia*-Pflänzchen abgegeben.

Oberhausen (Rhld.) „V. d. A.- u. T.-F. f. Oberhausen u. Umg.“ (W. Hopp, Heidstr. 31.)

Samstag, 13. XII., abends 8 Uhr, im Vereinslokal Generalversammlung. Da wichtige Tagesordnung, wird um recht zahlreiches Erscheinen gebeten.

Prenzlau. „Vereinigung“* (Arnold Schmidt, Neustadt 728.)

25. XI. Der Vorstand setzt sich wie folgt zusammen: 1. Vors. Herr Koch, 2. Vors. Herr Zobel, 1. Schriftf. Herr Schmidt, 1. Kassierer Herr Winkler, 2. Kassierer Herr Bade. Es ist ein Posten Aquarienmaterial, wie Schlammheber, Thermometer, Heizlampen usw., bestellt worden, welches in der nächsten Versammlung zur Verteilung gelangt. Die Vereinssatzungen werden in manchen Punkten geändert. Neue Mitgliedskarten werden am 1. I. 1925 ausgegeben. Herr Mohns aus Stettin, bisher Mitgl. des Vereins „Wasserstern“, ist unserem Verein beigetreten, da er hierher übersiedelte. Herr M. übernimmt die Leitung der hiesigen Jugendgruppe, da er bisher Leiter der Jugendgruppe „Wasserstern“-Stettin war. — Nächste Versammlung am 9. XII. im Vereinslokal. Anfang pünktlich 8 Uhr. Das Erscheinen sämtlicher Mitgl. ist Pflicht, da wichtige Punkte auf der Tagesordnung stehen, wie Beschlußfassung über Weihnachtsfeier usw. Außerdem ist ein lehrreicher Vortrag von Herrn Schmidt vorgesehen.

Rastenburg, Ostpr. (Dr. Behrens, Wilhelmstr. 36.)

Die Sitzung am 20. XI. fand in der Wohnung des Vors. statt und brachte einen Vortrag „über das Wesen des Lebens“. Es wurde betont, daß trotz aller Forschungen im Grunde genommen das Wesen des Lebens immer noch nicht zu erklären ist. Auch die Zelle darf wohl nicht als unterste Einheit des Lebens betrachtet werden. Die Vorgänge in ihr sind so hochkomplizierter Art, daß man erwarten darf, daß auch die Zelle sich in andere Einheiten einmal wird auflösen lassen. Andeutungen dafür finden wir bereits in der neueren Forschung. Wir können dem Kern des Lebens bisher nur mit physikalisch-chemischen und morphologischen Methoden zu Leibe gehen, und es will fast scheinen, als ob hier noch ein neues Feld wissenschaftlicher Arbeiten einmal erwartet werden darf, das von den Bindungen komplizierter Moleküle handelt, ein Feld, das sich zunächst den physikalisch-chemischen Methoden noch völlig entzieht. Angesichts dieser Tatsachen soll man sich vor der überhebenden Freude hüten, „wie herrlich weit wir es gebracht“. Im Gegenteil, jedes neue Forschungsergebnis zeitigt neue Fragen, neue Rätsel. Nichts ist für die „Kultur der Halbgebildeten“ (Oskar A. H. Schmitz) so bezeichnend und so beschämend, als daß sie glauben, mit einigen Redensarten über Zellen, Zellenmorphologie und Zellenphysiologie die Rätsel des Lebens gelöst zu haben. Es sei hier für ähnliche Vorträge und für privates Studium einige Literatur angegeben: Konrad Günther: Vom Urtier zum Menschen (Stuttgart, Deva), im ersten Kapitel: Die Zelle und ihre Entstehung. — H. Molisch: Populäre biologische Vorträge (Jena, G. Fischer); elftes Kapitel: Der Scheintod der Pflanze; achttes Kapitel: Ueber den Ursprung des Lebens. — Richard Hesse: Der Tierkörper

als selbständiger Organismus“ (Tierbau und Tierleben, Band I) (Leipzig, Teubner), Einleitung S. 1—80. — Vogtländers Quellenbücher: Vom Geheimnis des Lebens (v. Hooke bis Brücke: Historische Uebersicht über die Kenntnis von der Zelle). — Ferner 2 Werke, die an den Leser allerdings etwas höhere Anforderungen stellen: Oskar Hertwig: „Allgemeine Biologie“ und Oskar Hertwig: „Das Werden der Organismen“ (Jena, G. Fischer). 1. Kapitel: Die älteren Zeugungstheorien, 2. Kapitel: Die Stellung der Biologie zur vitalistischen und mechanistischen Lehre vom Leben. — Der Verein „Wasserrose“ in Pulsnitz sei auf seine Anfrage über Fangverfahren für die rote Mückenlarve an Hand der Aquarienkartei auf folgende Arbeiten aufmerksam gemacht: Liebig, Ueber das Vorkommen und den Fang der roten Mückenlarven („W.“ 1920, S. 230); Prescher, Das Vorkommen und der Fang der roten Mückenlarve usw. („W.“ 1924, S. 125, vergl. auch S. 127); Rote Mückenlarven in der Regentonne („W.“ 1920, S. 273); Ueber die Möglichkeit einer Schädigung der Fische durch rote Mückenlarven vergleiche man (ebenfalls nach der Aquarienkartei): „W.“ 1920, S. 42b, 45a; „W.“ 1921, S. 14b, 41b, 105a; „W.“ 1922, S. 158.

Remscheid. Arb.-A.-u. T.-Verein. (A. Bornefeld, Ewaldstr. 5.)

23. XI. Obgleich heute der lehrreiche Vortrag des Sportgen. Richter über „Süßwasserforschung“ stattfand, war die Sitzung schlecht besucht. — Wir machen wiederholt darauf aufmerksam, daß wir diejenigen Mitgl., welche mehrmals unentschuldig fehlen, von der Liste streichen werden. — Nächste Sitzung am 13. XII., Sonntagmorgen 10 Uhr, im „Volkshaus“.

Rostock. A.-u. T.-V. „Isotrs.“ (W. Berns, Waldemarstr. 22.) V.: *Widows Rest*, *Doberanerstr.*

Unsere neuen Statuten wurden nach einigen Abänderungen von der Versammlung genehmigt. Eine neugewählte Kommission wird Hausbesuche machen, um den Mitgl. beratend zur Seite zu stehen und unsere Fischkasse zu verwalten. Ueber die Versicherungs-Angelegenheit waren die Meinungsverschiedenheiten groß. Unsere Versammlungsabende finden jetzt jeden 1. und 3. Dienstag im Monat statt. Die letzte Sitzung schloß mit einer Fischverlosung.

Schomberg O.-S. „Nitella.“ (A. Galwas, Beuthenerstr. 20.)

30. XI. Koll. Budny berichtet über seine Wasserpflanzen, *Vallisneria spiralis*, die erst nach 1½ Jahren jetzt im Herbst Ausläufer erhielten. Er meinte hierzu, daß die Pflanzen bei dem Betreffenden, von dem sie erworben wurden, mehr der Sonnenbestrahlung ausgesetzt waren, eventuell auch guten Nährboden hatten. — Der 1. Vors. probierte die verschiedenen Zuchtmethoden der Enchytraeen. Den besten Erfolg hatte er mit Lauberde, Futter Haferflocken. Die Haferflocken wurden nicht mit Erde bedeckt, sondern mit einer Glasscheibe. Unter der Glasscheibe sammeln sich die Enchytraeen und sind diese auch sauberer zum Verfüttern. — Koll. Kalka berichtet uns einiges über eine *Corydoras*-Art, die er vor ca. 2 Jahren als Importierte kaufte. Je mehr die Temperatur sinkt, um so lebhafter sind diese Fische. Steigt die Temperatur, so halten sich die Tiere am Boden. — Bei der Generalversammlung wurde der Vorstand wie folgt gewählt: Galwas, 1. Vors.; Schwientkowski, 2. Vors.; Hentschel, 1. Schriftf.; Strzala, 2. Schriftf. und Literaturreferent; Budny, Kassierer; Rother, Bücherwart und Mikroskopiker.

Spandau. „Nymphaea“* Aelterer Verein am Orte. (Ilajn, Dallaow-Döberitz, Kastaniensr. 21.)

Nächste Vollversammlung Freitag, 12. XII., pünktlich abends 7½ Uhr, im Jugendheim, Moltkestr. 48. Tagesordnung: Einleitende Worte des 1. Vors., Annahme und Ausgabe der entliehenen Bücher, Vortrag des Schriftf. Herrn Niemandt: „Der Aquarianer als Rundfunkfreund“. Anschließend ab 8½ Uhr Uebertragung der Darbietungen aus dem Voxhaus auf Welle 505. Programm ersichtlich aus Heft 49 „Der deutsche Rundfunk“. Anschließend allgemeine Aussprache. — Seitens des Vorstandes ergeht die Bitte, pünktlich zu erscheinen. Der Beitrag für das letzte Quartal ist fällig und wird vom Kassierer in Empfang genommen. — Am 14. XII. wie üblich Fahrt zur Fischbörse. Treffpunkt 9.10 Uhr Hauptbahnhof, Bahnsteig B.

Steele. „Ges. d. A.-F.“* (H. Coerl, Friedrichstr. 4)

Der Verein besuchte am 23. XI. Herrn Koblitz in Bochum, dessen Zuchtanlagen vor allem bei den neugewonnenen Liebhabern helle Bewunderung hervorriefen. Bei der Vielseitigkeit und dem guten Zustande des Fischmaterials wußte Herr K. auch die weitgehendsten Bedürfnisse zu befriedigen. Herr K. beabsichtigt, sein Unternehmen auf eine weit größere Basis zu bringen, so daß wir die erste westdeutsche Fischzuchtanstalt in nächster Nähe haben werden. — Am 21. XII. werden wir Herrn Koblitz in unserer Mitte haben, der als alter Praktiker in mannigfachen Liebhaberfragen uns Rede und Antwort stehen soll.

Thale. „Ges. f. A.-, T.- u. Naturfr.“ (M. Huth, Stecklenberger Allee 28.)

25. X. Es wurde einstimmig beschlossen, dem V. D. A. beizutreten. — Nächste Versammlung 13. XII. im Kurhaus.

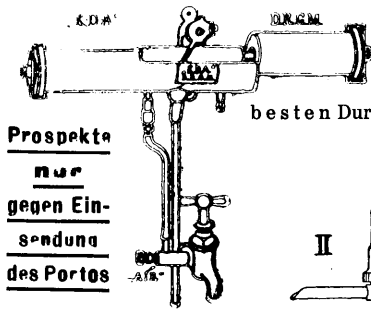
Worms. „V. f. A.-u. T.-K.“ (Otto Bonhard, Südanlage 5.)

Mittwoch, 17. XII., abends 8 Uhr, im Vereinslokal „Zwölf Apostel“ Weihnachtsfeier mit Gratisverlosung. Rege Beteiligung erwünscht.

„K. D. A.“ Kindelscher Durchlüftungs-Apparat

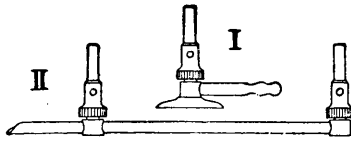
Bereits über 4200 „K. D. A.“ im Betrieb.

— Filter K. D. A. für Süß- und Seewasser. —



Prospekte
nur
gegen Ein-
sendung
des Portos

„K. D. A.“, Lufthahn „Air“, unsere Buchsbaumasströmer, Gasblaubrenner „Perfect“ usw. ergeben die allseitig anerkannt besten Durchlüftungs- und Heizungsanlagen der Gegenwart.



Achtung! Das allbek. u. beliebte erstklass. **Trocken-Fischfutter „Wawil“** ist wieder erschienen und haben wir die General-Vertretung für Groß-Berlin wieder übernommen. Pro Dose Mk. —.30.

Kindel & Stössel, BERLIN SW 68
Neuenburgerstr. 18.
Telefonnummer: Dönhoff 9125. :: Postscheckkonto: Berlin NW 15210

AQUARIEN JOHANN SAUER TERRARIEN
Karlstraße i.B. postsch. 24 711 **FABRIKATION** Blumenstr. 8 Telefon: 3599

Aquarien, Terrarien

In allen Metallarten, autogen geschweißt oder gelötet.

Transport- und Exkursionskannen, Ablachkästen, Luftkessel, Heizkegel. Spez.: D. R. G. M. Nr. 860085. Dieser Kegel verhindert jedes Condenswasser, deshalb von unschätzbarem Vorteil für jeden Züchter.

Heizlampen, einfache, zum Anhängen und Einstellen.

Otto Güldemeister

Spezialfabrik für zoologische Bedarfsartikel

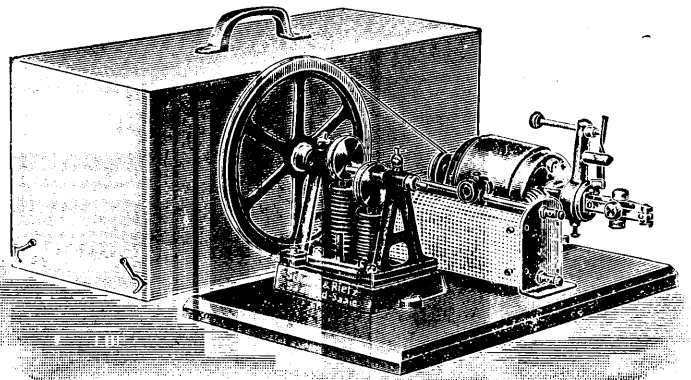
Griebenowstr. 14 Berlin N. 37 Tel.: Humboldt 5499

Postscheckkonto: Berlin 85920.

Anfragen Rückporto

Rietz'scher Durchlüftungs-Apparat

patentamtl. geschützt



Neu!

In der Praxis bestens bewährt!

Neu!

Verlangen Sie Prospekt.

Wiederverkäufer gesucht.

Scheibe, Rietz & Co., Saalfeld i. Thür.



Der Ideal
Ausströmerkopf
Kein Verfaulen!
Kein Verquallen!
Kein Oxydieren mehr!

D.R.G.M.

Nr. 883238

erspart Ihnen Geld und Zeit,
viel

denn das öftere Erneuern der Buchsbaumscheiben und Hölzer fällt weg
Vertreter für Leipzig: Zoologischer Garten, Leipzig.

Vertreter für Hamburg: W. Riese, Hamburg 21, Ost-rbeckstr. 54.

Vertreter für Tschechoslowakei: R. Seidel, Außig, Auersperggasse 6.

Über Hergus - Durchlüftungs-Apparate, die Blaubrenner, Lufthähne, Thermometer sowie sämtliche Utensilien und Einrichtungen für Fischzucht und -Pflege bitte Liste gegen Retourmarke einholen.

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

Elodea densa

frischgrün, mit Kronen, 100 Stück 2,50 Mark,
500 Stück 10 Mark, 1000 Stück 18 Mark.
Größere Posten billiger.

Zierfische,

aller Art.

Zoologischer Garten, Leipzig

Abt. Aquarium.

Zierfisch-Zuchtanstalt

Alwin Völcker, Dresden-N. 30

Baudissinstraße 18

Bahnstation Dresden-Trachau, Straßenbahnlinien 10, 15 und 17.

Ständige Ausstellung

von ca 200 Aquarien

Preis und Vorratsliste nur gegen jeweiliges Briefporto.

H. Glaschker

Gegründet 1875

Leipzig 25 W.

Tauchaerstr. 26.

Aquarien, Terrarien und Zubehör
in größter Auswahl.

en gros en detail
Durchlüftungs- u. Heizapparate
Spezialität: **in Glasaquarien** mit
pol Rand, rein weiß, **Heizaquarien**
Thermocon und **Thermoplan**.
Werkstatt f. Aquariengestelle, Glaserei.
Katalog 27 gegen 50 Pfennig, Ausland
75 Pfennig, franko.

● **Sauerstofftbl. „VITA“** ●
ges. gesch.) 1.— Mk. franko. ●
● Perhydroloipulver 1,50 Mk. ●
● Vitatabl.-Vertrieb **E. Luft**, ●
Leipzig 13, Hahnekamm 2, I.R. ●
● Postsch. Leipzig 16 426. ●

Enohydräen. Nur Vorauszahlung
1 Port 50 Goldpf., Porto u. Verpfg. ext.
Glincke, Hamburg 15, Viktoriast. 45.
Postscheckkonto Hamburg 17901.

Pterophyllum scalare

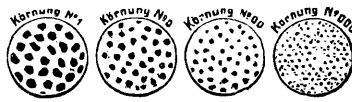
In prachtvollen Farben, in verschiedenen Größen stets lieferbar

Wilh. Eimeke, Hamburg 23,

Ellbecker-
weg 90

WATAGLA

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



Piscidin und Geha (ges. gesch.)

stehen nach wie vor unübertroffen da.

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

Mein Weihnachtswunsch?

Ein „Elektrozon“

weil er der beste ist!
Weihnachts-Preismäßigung
Mark 80.—, auch in Teilzahlungen.
Prospekte gratis!
Sämtliche Aquarienbedarfs-Artikel.
Fr. Schwabedissen, Hannover,
Er gelbostelerdamm 23.

„IDEAL“-Durchlüfter

für 10—12 Ausströmer, Mk. 6,—.
Wasseranschlüsse . . . Mk. 1,80
Gasblaubrenner, einfache „ 1,10
„ durchgehende „ 1,30
Luffthähne, regulierbar, zum
Anklemmen od. Anschraub.
Durchgehende . . . 1,15
L-Form . . . 1,15
T-Form . . . 1,25
Schlauchklemmen . . . 0,30
Alle übrigen Artikel Preis auf Anfrage.
Empfehle als besonders preiswert:
Aquarien-Gestelle, autog. geschw.;
lebendes und trockenes Fischfutter.
Vereine bei Sammelbestellung Rabatt.

B. Thomas, Inh. Hans Jansen
Köln a. Rh., Metzstr. 11.
Postscheckkonto Jansen Köln 1472.

Bonus-Extra

hat als Fischfutter überall An-
erkennung gefunden. Ver-
langen Sie es in allen ein-
schlägigen Geschäften oder
vom Hersteller
1/10 Ltr. 0,20, 1/10 Ltr. 0,40,
1/1 Ltr. 3,50 G.-M. Proben geg.
Portoinsendung gratis.
Großabnehmer und Wiederverkäufer
erhalten hohen Rabatt.

J. Bonnenberger,
Nürnberg, Färberstr. 6.
Vertreter für Oesterreich: Karl
Peschke, Linz a. D., Garnisonstr. 1.

Enchytraeen

25 gr. ohne Erde 1.— Mk.
per Post 20 Pfg. extra, liefert
dauernd auch in größeren Mengen
W. Büttemeyer, Essen-W.,
Sälzerstr. 76.

Wasserpflanzen u. Zierfische

billigst durch
Harster's Aquarium, Speyer a. Rh.
Preislisten umsonst.
Gegen Einsendung von Mk. 2.— oder
mehr liefere schönes Probesortiment
Wasserpflanzen, auch Enchytraeen
Postscheckk. 9500 Ludwigshafen a. Rh.

la. rote Mückenlarven

Schachtel 70, 100 und 150 Pfg., franko.
Futterringe hierzu, das Beste vom
Besten, Stück 1 Mark, liefert nur bei
Vorauszahlung
Hans Beck, Fürth i. B., Rosenstr. 24.

Bibliothek für Aquarien- und Terrarienkunde

- Heft
1. Das Süßwasseraquarium.
 2. Der Makropode.
 3. Die Barben.
 4. Die Zahnkarpfen 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 Zahnkarpfen 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 Zahnkarpfen III.
(Rivulus, Jordanella).

- Heft
24. Die Zahnkarpfen 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 Zahnkarpfen 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 Zahnkarpfen 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).

Alle hier angezeigten Nummern sind versandbereit.

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.

Aquarien=Gestelle

autogen geschweißt, mit Bleimennige grundiert, ver-
glast und unverglast, mit und ohne Kupferheizkegel

Desgleichen

Tisch= und Etagen= Gestelle

aus starkem Winkeleisen

Liefert zu günstigen Preisen in sauberster Ausführung

Schalla & Sieberg

Gahlenschestr. 157 Bochum i. W., Gahlenschestr. 157

Verlangen Sie unsere Preisliste.

Mein Weihnachtswunsch?

„Elektr. Aquarienheizer“

weil sie die besten sind!
Für 110 und 220 Volt prompt lieferbar.
Prospekte gratis!
Sämtliche Aquarienbedarfs-Artikel.
Fr. Schwabedissen, Hannover,
Engelbostelerdamm 23.

Injektions- Durchlüfter

Type R. J. D.
Leistung bis 15 Ausströmer
Preis Mk. 10.—

Paul Roscher
Zierfisch- Großzüchterei,
Apparatebau
Seithennersdorf i. Sa.

Enchytraeen

20 Gramm netto franko gegen
Vorauszahl. von 1 Gmk portofrei.

Robert Leonhardt,
Bln.-Tempelhof, Berlinerstr. 99.

Wochenschrift

1905 bis 1920, gebunden, 1921 u. 1924
ungebunden gegen Gebot, auch ein-
zeln. 2 K. D. A., Cryptocorinen,
Hapl. Lopez, Madras, senegal, Riv.
strig., Riv. rot, blutrote Schwertfische
und Montezumae, B. lateristriga. Glas-
und Gestellaquarien. Aufgabehalber
spotbillig. **Paul Windrath, Elber-
feld,** Kleine Klotzbahn 12b.

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.

Wasserpflanzengärtnerei.
Preisliste gegen Rückporto.
Postscheckkonto Erfurt 11063.

Durch Großeinkauf bin ich in der
Lage, einen Posten elektr. Durchlüfter

Elektrozon

mit nur Mk. 82.— Stück netto ab-
zugeben. Die Apparate sind neuester
Konstruktion un- für jede Spannung
verwendbar.

A. Glaschker, Leipzig W 25,
Tauchaer Straße 26.