

# WOCHENSCHRIFT

## für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben

von

Max Günter, Berlin-Baumschulenweg

Stormstraße 1.

23. März  
◆ 1926 ◆

23. Jahrgang  
◆◆ Nr. 12 ◆◆

Verlag von Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig

# Ambulia sessiflora

hellgrün ohne Algen, das St. 30 Pfg  
**Adolf Kiel, Frankfurt a. M.-Süd**  
 Größte Wasserpflanzenanlage der Welt  
 gegründet 1900  
 Zahlr. Anerkennungen v. In- u. Ausland  
 Liste gegen Rückporto.

# 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.

# neuesten illustriert. Katalog

Lassen Sie sich sofort meinen  
**neuesten illustriert. Katalog**  
 für Zierfische mit den alten u. neuesten  
 Bestimmungen nebst Anhang über  
 Wartung, Pflege u. Zucht der Fische  
 sowie über Aquarien, Behelfe, Futter  
 usw. geg. Einsendung von nur Mk. 0,50,  
 Ausland Mk. 0,70, kommen. Sie finden  
 sehr gute Ratschläge darin.  
 Zierfisch-Großzüchterei und Versand-  
 haus für Aquarien, Behelfe usw.,  
**H. Härtel, Dresden 30,**  
 Geblerstraße 6

# Enchytraeen

25 g netto - portofrei - 1 Gmk.  
 Vereine und Abonnenten ent-  
 sprechenden Rabatt.  
**Enchytraeen-Versandhaus**  
**Robert Leonhardt,**  
 Berlin-Tempelhof, Berlinerstraße 99

# Neue Importe u. frische Fänge!

- Itl. Brillensalamander
  - „ Höhlenmolche
  - „ Erdkröten, Bufo palmarum Männchen
  - „ Kammolche, carnifex
  - Deutsche Kammolche
  - „ Bergmolche
  - „ Fadenmolche
  - „ Streifenmolche
  - „ Erdkröten
  - „ Feuersalamander
  - „ Feuersal. kräft. Weibch.
  - „ Graslösche
- Andere Arten in kurzer Zeit.  
**L. Koch's Tierexport, Holzminden**

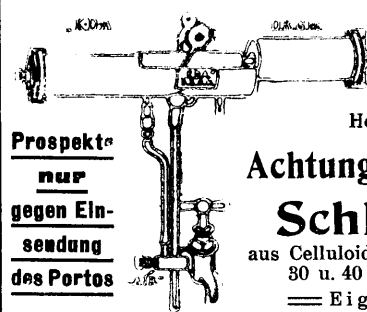
# Bei Bestellungen

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

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

Bereits über 4600 „K. D. A.“ im Betrieb.

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



Prospekt  
 nur  
 gegen Ein-  
 sendung  
 des Portos

Achtung! Neu!

# Schlammheber

aus Celluloid, unzerbrechlich, durchsichtig,  
 30 u. 40 cm lang à M 1.60 u. 1.65.

— Eigene Fabrikation. —

# Kindel & Stössel, BERLIN SW 68

Neuenburgerstr. 18  
 Telefonnummer: Dönhoff 9125. :: Postscheckkonto: Berlin NW 15210  
 Gegründet 1907

# Wasserpflanzen u. Zierfische

billigt 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.

# Enchytraeen

große Portion —,50 Mk., auch Aus-  
 land ohne Aufschl. **Zierfischen**  
 Bei Bedarf von  
 bitte Vorratsliste fordern. **W. Porst,**  
**Dresden, Bärensteiner Straße 12.**

# Zierfisch-Züchterei

Import **Wasserpflanzen** Export  
 Zierfische in reichhaltigster  
 Auswahl sowie sämtl. Bedarfsartikel  
**KARL KREBS**  
 vorm. Oswald Schmidt  
 Berlin N 113, Kuglerstraße 49  
 Preisliste gegen Rückporto.  
 Postscheck - Konto 144552.

# Enchytraeen

garantiert ohne Milben,  
 1 Port. M —,50, 25 g M 1— portofrei.  
**Hans Schubert, Jena,**  
 Lutherstraße 105

# Abzugeben

- |                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| 25 St. Hapl. chap., 4—5 cm    | St. 0,60      |
| 30 Paar „ playfairi           | Paar 1,—      |
| 20 „ v. Cap Lopez             | „ 3,—         |
| 50 St. „ lineatus             | St. 0,25      |
| 10 Paar „ grahami             | Paar 2,—      |
| 30 St. Kampffische zuchtfähig | St. 0,75      |
| 15 „ Heros spurius 5—6 cm     | „ 0,60        |
| 25 „ Trichogaster jalius      | St. 0,50—0,75 |
| 14 Paare Makropoden           | Paar 2,—      |
| 50 St. Danio rerio            | St. 0,25      |
| 3 Paar Fundulus gularis       | Paar 4,—      |
| 5 St. Pt. scalare             | St. 3—7,—     |
| 0 „ Barbus oligolepis         |               |
| 5 Iridesenbarbe               | Paar 6—7,50   |
- Am liebsten im Ganzen abzugeben.  
 V. d. A. - u. Zierfischfr., Lübeck.  
**E. Wriedt, Mengstraße 56**

# Vollwertige Freude

schafft sich jeder Aquarien- und  
 Terrarienfremd durch Aneignung  
 naturwissenschaftlicher Kenntnisse,  
 die zum besseren Verstehen der  
 Lebensvorgänge seiner Pfleglinge un-  
 entbehrlich sind.

# Bestellen Sie

für Mk. 2,50 vierteljährlich die  
**„Natur“**

Ill. Halbmonatsschrift für Naturfreunde.  
 Schriftleitung:  
 Prof. Dr. Bastian Schmid.  
 Jährlich 24 Hefte. • 17. Jahrgang.  
 Verlangen Sie Prospekt.

# Theod. Thomas Verlag,

Leipzig, Marienstr. 6 at.  
 Verzeichnis von Büchern über Aquarien-  
 und Terrarienkunde kostenfrei

# Wasserpflanzen

in gr. Auswahl offeriert sortenecht  
**Gärtnerei Henkel**  
 Versandgärtnerei  
**Auerbach (Hessen).**  
 Verlangen Sie meine Preisliste

# Enchytraeen

große Portion 0,50 franko. Versand  
 nicht unter 2 Portionen. Nur gegen  
 Vorauszahlung.  
**A. Kühn, Limbach i. S., Albertstr. 45**

- Makropoden**, Zuchtpt., vorj. 1,—
  - Schelbenbarsche**, vorj. St. 0,75
  - Diamantbarsche**, „ 0,40
  - Mehrfleckkärpfl.**, Zuchtpaar 0,50
- verkauft

**Noil, Hörde, Wellinghoferstraße 99**

# Wasserpflanzen

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

Probesortimente meiner Wahl gegen  
 Vorauszahlung von Goldmark 1,50,  
 2.—, 3.— bis 5.— frei Haus. Post-  
 scheckkonto 42491 Frankfurt a. M.

# Adolf Kiel, Frankfurt a. M.-Süd

Größte Wasserpflanzenanlage der Welt  
 gegründet 1900.  
 Zahlr. Anerkennungen v. In- u. Ausland  
 Liste gegen Rückporto.

# Für alle Freunde und Sammler

von Schmetterlingen, Käfern und  
 der übrigen Insektenordnungen  
 ist die  
**„Entomolog. Zeitschrift“**  
 Frankfurt am Main  
 Organ d. Intern. Ent. Vereins E. V.  
 unentbehrlich.

Die Zeitschrift erscheint in 52  
 Wochennummern, reich illustriert  
 (als Gratisbeilage erscheint „Das  
 Handbuch für den prakt. Ento-  
 mologen“, m. einzig dastehendem  
 Anhang von Anzeigen  
**für Kauf u. Tausch.**

Mitglieder des Vereins — Jahres-  
 beitrags vierteljährlich Mk. 3,75,  
 Ausland Mk. 4.— (Eintrittsgeld  
 Mk. 1.—) — erhalten die Zeit-  
 schrift franko zugestellt u. haben  
 für Inserate 100 Freizeilen, ferner  
 unentgeltliche Benutzung d. reich-  
 haltigen Bibliothek, d. Auskunfts-  
 stellen und andere Vorteile.  
 Probenummern versenden gratis  
 und franko

Geschäftsstelle der  
 Ent. Zeitschrift Frankfurt a. M.  
 Starkestraße 5.  
 Postscheckk. Frankf. 48269 a. M.

# La getrocknete Wasserflöhe

Marke „Pegewa“.  
 Das natürliche Zierfischfutter. Be-  
 stellungen von 25 Goldpfg. an. Ver-  
 sand nur gegen Vorauszahlung des  
 Betrages zuzügl. Porto, keine Nachn.  
 Zierfisch- und Wasserpfl.-Zentrale

**Paul Gregor**  
 Hamburg 21, Schweuackstr. 15

# Injektions-Durchlüfter

Neu! Messingausführung Neu!  
 Leistung bis 30 Ausströmer  
 Preis Mk. 10.—

**Paul Roscher**  
 Zierfisch - Großzüchterei,  
 Apparatebau  
**Seiffenhensdorf i. Sa.**

Zierfische in ca. 70 Arten, K. D. A. u.  
 Zubehör, evtl. Teilzahlung. Preis. nur  
 geg. 20 Pfg.-M. **Aquarium Bochum**  
 Inh. **Koblitz, Wasserstraße 4.**

**Fordern Sie kein Fischfutter sondern nur Qualität**

# Piscidin

oder **Geha**

**Chemische Präparatenfabrik vorm. Chemik. G. Haberlé, Wandsbek-Hamburg**  
**WATAGLA, der ideale Aquarianenstrich per 1/2 kg-Dose Mk. 1,20.**  
 „Für C. S. R. Aquarium Brunn“



## für Aquarien- und Terrarienkunde

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

Bezugspreis: viertelj. durch die Post frei ins Haus Goldmark 3,—; unter Kreuzband: Deutschland: Goldmark 3,50; Ausland: Valuta-Zuschlag. Einzelnummern Goldmk. 0,50.

Ankündigungen: die viermal gesp. Kleinzeile od. deren Raum 0,30 Goldmk. Bei Wiederholungen gewähren wir entsprechend. Rab. — Postscheckkonto Hannover Nr. 4263.

### Pterophyllum (?) altum.

Von Wilhelm Schreitmüller, „Isis“-Frankfurt a.M. und „Salamander“.

Mit einer Skizze des Verfassers.

Schon vor längerer Zeit traten in verschiedenen Vereinsberichten gelegentlich Mitteilungen über einen „roten Scalare“ auf, der aber bisher nur nach diesen Notizen dem Namen nach bekannt war. Kürzlich teilte mir nun Herr W. Eimeke-Hamburg mit, daß er im August 1924 einen anscheinend neuen Pterophyllum aus dem Orinokogebiet in ganz kleinen Exemplaren importiert habe. Es soll sich um eine neue Art, wahrscheinlich um *Pteroph. altum*<sup>1)</sup>, handeln. Die Tiere erreichen im Alter von zwei Jahren eine Länge von 10—12 cm, bleiben also kleiner als *Pt. scalare* C. & Val. Die Fische sind sehr kräftig und scheinen auch in der Brustpartie breiter als Scalare gebaut zu sein. Rücken- und Afterflosse liegen bei dieser Art etwas mehr zurück und sind auch etwas kürzer.

Herr Eimeke hatte die Güte, mir lebendes Material zu senden, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche, an Hand dessen ich die genauen Maße und die Anzahl der Flossenstrahlen usw. feststellen konnte. Ich machte folgenden Befund: Fische nicht ganz erwachsen; Körperlänge mit Schwanzflosse (ausschließl. der längsten Strahlen oben und unten) 9 cm; Länge von der Schnauzenspitze bis zur Basis der Caudale 6,4 cm; Afterflosse (längste Strahlen) 6,2 cm; Rückenflosse (längste Strahlen) 6 cm; längste Strahlen der Bauchflossen 10 cm; Länge der Brustflossen 2,2 cm; Schwanzflosse oben und unten zu 2 cm langen Endspitzen ausge-

zogen und einschl. letzterer 4,6 cm lang. Rücken- und Afterflosse an der Basis beschuppt. Lin. lat. 34 bis 35 Schuppen; lin. transv. 32—33 Schuppen; D. XII/21; A. VI/22; P. 10—11; V. 1/5; C. 15—16; B. 4—5 Strahlen. (*Pt. scalare* zeigt nach Günther bzw. Cuv.

et Val. folgende Flossenformel: B. 5; D. XII/24; A. VI/24; C. 17; P. 12; V. 1/5. Lin. lat. 37—40 Schuppen. Der Verf.) Die Seitenlinie ist bei *Pt. altum* stark nach oben gewölbt. Das Tier ist im Verhältnis zu dem alten *Pt. scalare* bezüglich Körperlänge und -höhe gedrungenere und kürzer gebaut. Rücken- und Afterflosse scheinen mir kürzer als bei *Pt. scalare* zu sein. Die Endspitzen der Bauchflossen erreichen die Endspitzen der Afterflosse nicht ganz. Bezüglich der Färbung und Zeichnung unterscheidet sich der „Neue“ vom Scalare nur wenig. Anstatt des metallisch messinggelben Anfluges, welchen *Pt. scalare* oben zeigt, findet sich bei *Pt. altum* daselbst ein mehr stahlbläulicher Schimmer vor. Die Zeichnung der Dorsale (Rückenflosse) ist etwas anders als bei *Pt. sc.*



*Pterophyllum altum* (verkeinert).

Skizze nach der Natur von Wilh. Schreitmüller-Frankfurt a. M.

(Nach Mitteilung Eimekes sollen völlig erwachsene Exemplare dieser Art an den Flanken öfter schwarze und am Rücken rote Flecke aufweisen, welche jedoch, ebenso wie die schwarzen, typischen Streifen des Tieres, oft stark hervortreten, bald aber auch fast ganz verschwinden können. *Pt. scalare* zeigt an den

<sup>1)</sup> Altum (lat.) = hoch. Der Verf.



Flanken sieben dunkle Längsstreifen, während das mir vorliegende Material von *Pt. altum* deren nur fünf aufweist. Der Verf.) Die Fische sind sehr flinke Schwimmer und fressen reichlich. — Nach Eimekes Ansicht soll diese Art der echte *Scalare* sein (?), während die bisher unter letzterem Namen bekannten Fische wahrscheinlich (?) „*Pterophyllum altum*“ sind. Ob dies stimmt, wird sich in kurzer Zeit herausstellen. Verhandlungen wegen der Feststellung der richtigen Namen beider Arten sind bereits im Gange. Es sollen auch im Pariser Museum zwei Arten *Pterophyllum* vertreten sein, und man hat sich deshalb bereits an Herrn Prof. Dr. Pelligreen-Paris gewendet, um Aufklärung in dieser Angelegenheit zu erhalten, welche hoffentlich nicht zu lange auf sich warten läßt. Es wurden zu diesem Zwecke von P. Arnold-Hamburg die zuerst importierten *Pt. scalare* und von W. Eimeke die fraglichen *Pt. altum* zwecks Nachbestimmung nach Paris gesandt. Bezüglich der Zucht des *Pt. altum* (?) sei erwähnt, daß mir Eimeke mitteilte, daß diese Art in viel seichteren Becken als *Pt. scalare* ablaicht und infolge ihrer geringeren Größe auch nicht so große Becken beansprucht. Im übrigen gleichen Laichakt, Entwicklung der Jungen usw. ganz denen des *Pt. scalare*, ebenso sind Haltung, Pflege und Fütterung dieselben.

Auf *Pt. altum* wird Herr Arnold, welcher die Bestimmungsbearbeitungen übernommen hat, später noch ausführlich in der „Wochenschrift“ zurückkommen.

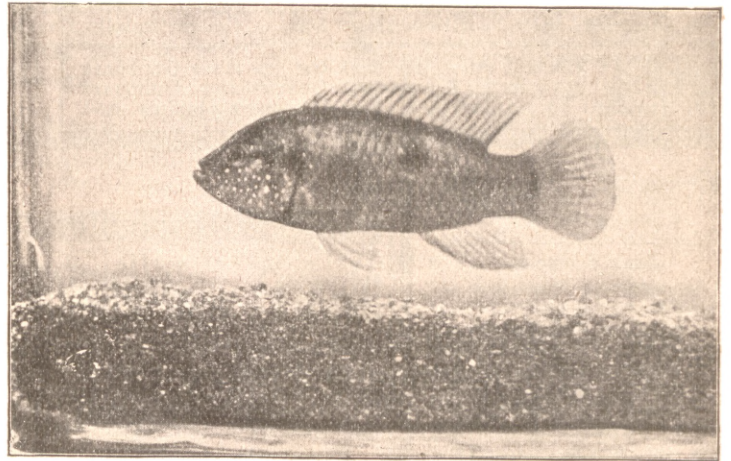
### Meine Pflege und Zucht von *Hemichromis bimaculatus* Gill., des roten Cichliden.

Von Hermann Jestädt, Biebrich, A.- u. T.-Freunde.  
Mit einer Abbildung.

Auf einer vorjährigen Tauschbörse bekam ich ein Paar *Hemichromis bimaculatus*. Da mir kein leeres Becken zur Verfügung stand, setzte ich die beiden Fische zu verschiedenen anderen Cichliden in mein Gesellschaftsaquarium, in dem sie sich bei einer Durchschnittstemperatur von 22° C anscheinend sehr wohl fühlten. Um ihre Mitbewohner kümmerten sie sich nicht. Was mir besonders an den beiden gefiel, war die prächtige Färbung. Die Farbentafel in Heft 22 der Bibliothek für Aquarien- und Terrarienkunde des Verlages Wenzel ist geradezu sprechend. Vom Aufwühlen des Sandes und Ausreißen der Pflanzen war bei meinen Tieren nichts zu merken, und friedlich lebten beide mit den anderen Bewohnern zusammen. Die Färbung wurde täglich schöner, besonders beim Weibchen. Gefüttert wurde mit Mückenlarven und Wasserflöhen. So vergingen ungefähr acht Tage, dann änderte sich das Bild. Das Männchen umschwamm andauernd das Weibchen, und wurde gegenüber den anderen Insassen ruppig. An der hinteren Seite fing es an Gruben zu bauen und in einer Ecke die Scheibe zu putzen. Da schien es mir an der Zeit, die beiden allein zu setzen.

Ein Becken von 50×20×25 cm Größe wurde geräumt, und meine Roten zogen ein. Bepflanzt war

es mit *Ludwigia*, *Myriophyllum*, *Marsilia*, *Vallisneria* und *Nadelsimse*. Als Ablaiplatz legte ich einen Blumentopf hinein. Der erste Tag verging ohne etwas Besonderes. Am zweiten Tage begann das Männchen auch hier Gruben zu bauen und den Topf zu reinigen. Das Weibchen verhielt sich ganz passiv, die herrliche Farbe blieb aber nach wie vor. Am folgenden Tage unterstützte es endlich das Männchen bei seiner Arbeit. Die Gruben wurden haupt-



*Hemichromis bimaculatus* Gill.

sächlich an der hinteren Seite, besonders hinter einem dichten *Ludwigiabusch* angelegt. Was an Pflanzen im Wege stand, kam heraus, aber auch nicht mehr. Am dritten Tage abends zeigte sich beim Weibchen die Legeröhre, und am vierten Tage mittags von 11½ bis 1 Uhr laichten meine Roten. Die Temperatur betrug 24° C. Die Eier wurden mit Zwischenpausen von dem Weibchen in Spiralen an den gereinigten Blumentopf abgesetzt, zwischendurch befruchtete das Männchen den Laich. Ich schätzte die Eier auf ungefähr 250 Stück. Nach dem Laichakt verblaßte das Männchen etwas und schwamm im Becken umher, während das Weibchen die Brutpflege übernahm. Verließ das Weibchen den Laich, was selten vorkam, so übernahm das Männchen die Pflege, aber immer nur auf kurze Zeit, den Hauptanteil trug das Weibchen. Verpilzte Eier wurden säuberlich entfernt. Das Männchen drückte sich immer mehr von seinen Pflichten, und eines schönen Tages vergriff es sich an dem Laich. Da war es aus mit der Liebe. Das Weibchen jagte das Männchen im Becken herum, bis es mit zerfetzten Flossen wie tot an der Oberfläche lag. Schnell wurde es in ein anderes Aquarium überführt, wo es sich bald erholte; aber nur träge schwamm es umher, und seine schöne Farbe war verschwunden. Schmutziggrau war sein Kleid geworden. Einen Tag ließ ich es getrennt von seiner Eheliebsten, dann setzte ich es wieder zu ihr. Ein gegenseitiges Fühlungnehmen, und die Sache war wieder in Ordnung. Das Männchen bekam von neuem sein schönes Kleid und beteiligte sich auch an der Brutpflege. Das ging solange gut, bis die Embryonen anfangen zu zappeln, drei Tage später. Da bekam das Männchen abermals kannibalische Gelüste, jedoch ebenso tapfer wie das erste Mal verteidigte das Weibchen seine Nachkommen. Ich sorgte aber für eine endgültige Trennung.

Das Weibchen brachte also allein die kleinen Dingerchen in eine Grube hinter dem Ludwigiabusch. Hier blieben sie, ein kleines zappeliges, schwarzes Häufchen, treu von der Mutter bewacht, vier Tage liegen. Mit Ende des vierten Tages machten sie ihre ersten Schwimmversuche in der Grube. Am anderen Morgen schwamm die ganze Gesellschaft unter Mutters Aufsicht im Aquarium umher, ständig auf der Jagd nach Futter. Kam man zu dicht an das Aquarium, so schwamm das Weibchen ruckweise nach der hintersten Grube, und die jungen Kerlchen folgten alle ohne Ausnahme. Bei Eintretender Dunkelheit wurden alle in die Grube gebracht. Die Ecken wurden durchsucht, ob nicht ein Leichtsiniger irgendwo steckte, und die Ausreißer im Maul in die Grube zu ihren Geschwistern befördert. Nachts stand das Weibchen über der Grube und bewachte seine Kinder. Ich schätzte ungefähr 200 Stück.

Die kleinen Mäulchen wollten nun auch zu Fressen haben, da hieß es also Futter herbeizuschaffen. Cyklops, kleine Daphnien, gehackte Tubifex und Mückenlarven wurden ohne Unterschied genommen. Die Bäuchlein waren oft zum Platzen gefüllt. Das Wachstum ging rasch vor sich.

Nach einiger Zeit kam dann das Weibchen wieder zu dem Männchen in das Gesellschaftsbecken. Hier zeigte es sich an dem ersten Tage ziemlich unruhig und suchte wohl seine Jungen. Bald aber waren sie anscheinend vergessen. Mit dem Männchen vertrug es sich auch wieder. Gefüttert wurde mit Mückenlarven. Nach einigen Tagen gab ich zur Abwechslung Daphnien, und merkwürdig, alle beide prangten plötzlich in den schönsten Farben. Die Daphnien, welche nach der Lichtseite schwammen, wurden von den Roten treu bewacht. Kam ein anderer in ihre Nähe und wollte sich einen Bissen holen, wurde er böse angefahren, daß er sich schnell zurückzog. Zogen sich die Daphnien am Abend auseinander, so versuchten die beiden Hemichromis sie immer wieder zusammenzuhalten. Daß Daphnien von den Roten gefressen wurden, konnte ich bei keinem von beiden beobachten. Mit der Zeit legte sich aber auch dieser Irrtum. Seit der ersten Laichabgabe sind nun ungefähr zwei Monate vorbei, und die ganze Zeit über haben die Fische die schöne Färbung behalten.

### „Ich zwinge die Natur“.

Vorbemerkung: Auf den gleichnamigen Aufsatz des Herrn Sauer in „W.“ 26, Nr. 4 ist mir eine Fülle von Zuschriften zugegangen, so daß ich mich außerstande sehe, alle Einsender zu Wort kommen zu lassen. Je nach Temperament und Veranlagung setzen sich die Verfasser persönlich und sachlich kritisch, zustimmend und ablehnend mit der Sauer'schen Theorie auseinander. Die einen finden darin einen verfrühten Aprilscherz, die anderen einen erörterungswerten Kern. Niemandes Zustimmung findet die Behauptung Sauer's der zwangsläufigen Geschlechtsentwicklung bei einem vorher sozusagen „geschlechtslosen“ Tier. Ich bin bei Veröffentlichung des Aufsatzes von der vorgetragenen Theorie in vollem Umfange abgerückt, gab allerdings zu, daß die Behauptung, bei der Zeugung bestimme die größere Energie, der stärkere Einfluß das Geschlecht, vielfach und weitverbreitet vertreten wird. Sicher ist sie auch nicht ganz abzulehnen, wenn es auch eines vollständigen Beweises bisher wohl ermangelt. Von einer bestimmten ärztlichen Richtung wird die Anschauung positiv vertreten. — Nachstehend gebe ich nun zwei Herren das Wort und bitte die „Ungedruckten“ die Debatte im redaktionellen Teil hiermit als abgeschlossen zu betrachten.

\*

Ich habe mir den Aufsatz „Ich zwinge die Natur“ mehrere Male durchgelesen, ohne mit der dort aufgestellten Theorie in Uebereinstimmung kommen zu können. Jahrelang habe ich

den Aphyosemion gepflegt und gezüchtet, doch immer, wenn ich unter den Jungen ein Mehr an Männchen oder Weibchen zu verzeichnen hatte, lag es an der Zusammenstellung der Zuchtpaare. Nie bin ich auf den Gedanken gekommen, der Natur ein Schnippchen geschlagen zu haben, sondern ich wußte, ich habe der Natur zu einem, von mir gewünschten allgemeinen Ergebnis verholten. Es ist doch eine altbekannte Tatsache, daß bei der Vererbung nur die Eigenschaften des Stärkeren der beiden Erzeuger in erhöhtem Maße auf das Produkt der Zeugung übertragen werden. Wenn ich z. B. ein zweijähriges Männchen mit einem einjährigen Weibchen zur Zucht ansetze, dann ist selbstverständlich das Resultat eine 75prozentige männliche Nachkommenschaft, während im umgekehrten Verhältnis das Gegenteil der Fall ist. Die Größe des Beckens, die Dichtigkeit der Bepflanzung spielen bei der Bestimmung des Geschlechts gar keine Rolle. Selbstverständlich ist, daß zur Zucht nur laichfähige Tiere verwendet werden, denn noch nicht fortpflanzungsfähige Tiere werden nie zur Eiablage schreiten. Blutsfremdheit hat meiner Ansicht nach keinen Einfluß auf das Ergebnis an einem Plus von Männchen oder Weibchen, sondern höchstens auf die äußeren Erscheinungen, z. B. Färbung, Beflossung, Gestalt usw.

Man wird natürlich nach Möglichkeit für das Stammpaar Tiere aus verschiedenen Bruten verwenden; doch stehen uns solche nicht zur Verfügung, dann geht es gerade bei eierlegenden Zahnkarpfen auch mit Tieren aus der gleichen Zucht. Wie wenig es darauf ankommt, sieht man an *H. chaperi*, *lineatus* usw.

Nun zu der Stelle, an der vom kleinen Behälter mit einem bereits garantierten Männchen und dem, sagen wir „geschlechtslosen“ Jungtier gesprochen wird. Das Kunststück würde selbst Bellachini nicht machen wollen. Zunächst gibt es überhaupt keine geschlechtslosen Fische, und als solcher muß ein Jungtier, das bereits schwimmt und frißt, angesehen werden. Der Einfluß auf das Geschlecht müßte entweder im Augenblick der Befruchtung oder mindestens im embryonalen Zustand angebracht werden, und das dürfte selbst dem gewiegtsten Aquarianer nicht möglich sein. Daß die Natur es nicht zulassen sollte, daß in einem kleinen Becken, in dem sich bereits ein männliches Tier befindet, noch ein zweites sich entwickelt, halte ich für ausgeschlossen. Ebenso gut könnte die Natur auf den Züchter, der ihr doch ebenso untersteht, ihren Einfluß ausüben, daß er derartige Experimente unterläßt. Doch zur Sache. Das Geschlecht des Tieres wird in der Befruchtung bestimmt, und daran kann selbst eine Einzelhaft nichts mehr ändern.

Selbst bei dem zum Vergleich herangezogenen Menschen ist dies so; auch da ist — wenn überhaupt — eine Beeinflussung des Geschlechts nur zu dem Zeitpunkt der Zeugung zu erreichen. Nach diesem Termin, also etwa während der Schwangerschaft, beim Fisch der Zeit, in dem das Tier noch im Ei liegt, aber schon außerhalb des Mutterleibes ist, oder gar nach der Geburt, wie beim obigen Jungfisch, dürfte es selbst dem gewiegtsten Spezialisten nicht mehr möglich sein, der Natur ins Handwerk zu pfuschen. Reldniz.

Die Auslassungen des Herrn Sauer, Breslau, sind es wert, etwas näher beleuchtet zu werden. Die ersten Zeilen des Verfassers sollen nicht bestritten werden, das Folgende aber darf meiner Ansicht nach nicht unwidersprochen bleiben, zumal sich einem die Widersprüche förmlich aufdrängen. Es ist wohl eine allgemeine Annahme, doch bei weitem noch nichts Feststehendes, daß die Paarung verschieden alter Tiere von Einfluß auf das Geschlecht der Nachkommenschaft ist. Diese Annahme bildete sich nur auf Grund von Statistiken, welche auf diesem Gebiet bei den verschiedensten Arten Pflanzen, Tieren und auch Menschen aufgestellt worden sind. Statistiken aber bringen nur Durchschnittsergebnisse und sind noch lange nicht als Beweise für die Richtigkeit einer Theorie anzusehen. Wenn nun Herr Sauer diese Theorie bestätigt gefunden hat, so ist es trotzdem gewagt, diese als das Richtige hinzustellen. In Einzelfällen habe ich z. B. gerade die gegenteiligen Erfahrungen gemacht, und ich bedauere es, daß ich davon keine genauen Aufzeichnungen gemacht habe. Solche Fehlschläge erklärt sich der Verfasser damit, daß er das Bevorzugen von blutsfremden Weibchen durch das Männchen annimmt. Ja, wenn nun aber nur blutsfremde Weibchen vorhanden sind, oder was noch öfter zutrifft, nur Geschwister angesetzt worden sind? In beiden Fällen kann jetzt von einer Bevorzugung nicht die Rede sein. Aber ganz abgesehen davon, es ist mir unverständlich, warum überhaupt blutsfremde Weibchen bevorzugt werden sollen. Meint der Verfasser, daß den Tieren ein Begriff von Inzucht oder gar moralische Bedenken eigen sind? Es ist mir tatsächlich in der Tierwelt kein Fall bekannt, daß sich irgendwelche Tiere um ihre Verwandtschaftsgrade gekümmert hätten. Tiere sind sich weder der Zeugung noch ihrer Folgen bewußt. Es fehlt ihnen hierzu der Sinn, blutsfremde von verwandten Artgenossen zu unterscheiden. Selbst der Mensch besitzt diesen Sinn nicht; er würde sich dann gern die standesamtlichen Aufzeichnungen und Erörterungen bei Eheschließungen sparen. Hier hat Herr Sauer allzu menschlich, doch nicht natürlich gedacht. Wir als Menschen europäischer Kultur sind alle so erzogen, daß wir eine Ehe von Geschwistern gar nicht für möglich halten und uns infolge dessen bei der Wahl des Gatten nicht erst



mit solchen Gedanken befassen, sondern nur Blutsfremde in unseren Gesichtskreis einbeziehen. Dies Verhalten ist aber nur anerzogen, auf keinen Fall angeboren. Wieviel weniger nun noch bei einem Fisch, dessen Triebleben ein ganz ungemessenes und uneingeschränktes ist. Wohl gibt es bei Pflanzen ähnliche Fälle, daß eine Eigenbefruchtung unwirksam ist, so daß man hier von einem gewissen Suchen nach fremdem Blut, wenn man bei Pflanzen so sagen dürfte, sprechen könnte, aber hier liegt die Sache denn doch noch etwas anders. Erstens ist die Pflanze nicht in der Lage, ihre Geschlechtsprodukte selbst an den richtigen Bestimmungsort zu bringen, und zweitens sind die Mittler sehr unzuverlässig. Die Pflanze verhält sich also bei der Fortpflanzung mehr oder weniger passiv.

Nun zum Abschnitt 4. Zu einem eben erkennbar gewordenen Männchen wird ein noch unbestimmbares Jungtier gesetzt, und prompt entwickelt sich aus letzterem ein Weibchen, weil . . . usw. Hier steht also Herr Sauer auf dem Standpunkt, daß bei Jungtieren überhaupt nicht vom Geschlecht die Rede sein kann; sie bergen also nach seiner Theorie alle Anlagen der zwei Geschlechter in sich, vielleicht sogar drei, denn Zwitter kommen ja auch vor. An diesem Standpunkt ist an und für sich nichts auszusetzen, doch begründet ist er nicht. Es ist sehr leicht möglich, daß Herr Sauer bei seinen Versuchen eine sehr glückliche Hand gehabt und stets zufällig ein zum Weibchen werdendes Tier erwischt und zum Männchen gesetzt hat. Ich will die Richtigkeit der Endergebnisse des Verfassers durchaus nicht bezweifeln, doch werden sicher auch manche Fälle nicht glücklich sein. Wäre dies tatsächlich alles so, wie Herr Sauer schreibt, so hätte er eine großartige Entdeckung gemacht, die mit einem Schläge Licht in das Dunkel der betreffenden Wissenschaft brächte. Auch müßte sich dieser Vorgang schließlich bei Pflanzen auch vollziehen. Ich habe z. B. eine alleinstehende weibliche Vallisneria im Becken und säe dazu ein Samenkorn. Aus diesem müßte sich dann eine männliche Pflanze entwickeln. Ebenso wäre es bei unserer heimischen Wasserpest, von der bekanntlich nur weibliche Exemplare hier zu finden sind. Ich will diesen Gedanken nicht weiter ausführen, da ja der Verfasser ausdrücklich nur von Tieren spricht, doch ich sehe nicht ein, warum gerade sie eine Ausnahme machen sollten. Ganz bestimmt irrt sich aber Herr Sauer darin, wenn er glaubt, die Natur zwingen zu können. Wir armseligen Menschenkinder sind, so gern wir uns auch losreißen möchten, doch immer abhängig von der Natur. Nicht wir zwingen sie, sondern sie zwingt uns. Wir benutzen nur vorhandene Kräfte, stellen diese in unseren Dienst, fügen uns ins Unvermeidliche und verwandeln dasselbe in Segen für unser Geschlecht; doch nie wird es uns gelingen, mehr von der Natur zu erhalten, als was sie in sich birgt und was die ehernen Naturgesetze zu geben erlauben.

G. Muncker, Dresden.

## Von den kleinsten Baumeistern der Erde.

Von Doz. E. Schild, Wien.

**Z**u den ersten Fragen, die sich der denkende Mensch stellte, gehörte auch die nach der Entstehung des Erdganzen, des geordneten Weltalls, des Kosmos. Nun ist bekannt, daß schon die ältesten griechischen Philosophen verschiedene Kosmogonien (Weltentstehungslehren) aufgestellt hatten, von denen die einen den Geist als den Schöpfer und Ordner aller Dinge betrachteten, die anderen nur die Materie gelten ließen. Zu der Zeit aber, da die griechische Philosophie, vorbereitet durch die Arbeit des Sokrates, in den Werken des Platon und Aristoteles ihren Höhepunkt erreichte, war von diesen alten Entstehungslehren nicht mehr viel übrig, denn die griechische Philosophie hatte sich überwiegend den übersinnlichen (metaphysischen) Problemen zugewendet.

Der Einfluß, den die der „Welt“ (dem Diesseits) vollständig abgewendete christliche Lehre auf die Denkrichtung der Menschheit ausgeübt hat, macht es erklärlich, daß Jahrhunderte hindurch kein Anlaß gegeben war, den Fragen der Entstehung der Erde und ihres Werdens erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. Die ersten Versuche, diese Fragen zu beantworten, wurden erst im Laufe des 17. und 18. Jahrhunderts unternommen. Sie alle beruhten aber

mehr oder minder auf reiner Spekulation (Nachsinnen), denn man beschritt nicht den durch Galilei, Kepler und Newton gewiesenen bahnbrechenden Weg der Beobachtung, da man die bloße Beobachtung der Vorgänge, wie sie sich jetzt auf der Erdoberfläche auf leblosem Gebiet abspielen, für vollständig unwissenschaftlich hielt. Nur der glaubte nämlich ein ganz besonders guter Geologe zu sein, der sich bemühte, eine ganz neue Hypothese der Erdentstehung auszudenken, unbekümmert darum, ob dieser Annahme auch nur ein Körnchen Wahrscheinlichkeit zukäme.

Diese Zeit schrankenloser Spekulation in der Geologie (Erdgeschichte) war aber nur von kurzer Dauer, denn in G. A. Werner hatte die junge naturwissenschaftlich interessierte Generation einen begeisterten und seine Schüler begeisternden Lehrer gefunden, der ihnen immer wieder den ungeheuren Wert der genauen Beobachtung vor Augen stellte. L. v. Buch und A. v. Humboldt sind die Leuchten der Wernerschen Schule. In gewissem Sinne könnte Werner als Linné der Mineralogie und Geologie angesehen werden, denn wie dieser in der Zoologie und Botanik, so schuf er auf mineralogischem und geologischem Gebiete Ordnung.

Aber noch war die Spekulation nicht zum Schweigen gebracht, denn der große Franzose Cuvier trat mit seiner Katastrophentheorie auf den Plan, nach der die Tiergeschlechter im Laufe der Zeiten durch ungewöhnliche Katastrophen zugrunde gegangen waren und immer wieder erneute Schöpfungsakte die Organismen in höherer Ausbildung geschaffen haben. Wenn auch diese Anschauung weder naturwissenschaftlich gedacht, noch überhaupt beweisbar war, so trug doch die gewichtige Autorität Cuviers den Sieg davon.

Eine ganz neue Richtung der Geologie wurde erst durch die grundlegenden Arbeiten des Deutschen v. Hoff und des Engländers Lyell vorbereitet. Besonders energisch vertrat Lyell die auch durch v. Hoff schon ausgesprochene Auffassung, daß zur Erklärung der geologischen Erscheinungen, wie sie sich vor allem in der Erdschichtenfolge zeigen, keineswegs eine Reihe außerordentlicher Katastrophen usw. notwendig sei, sondern daß dafür alle die kleinen Veränderungen, die auch heute noch vor jedermanns Augen sich abspielen, vollauf genügen und allein verantwortlich sind. Um also die Entstehung der Erdoberfläche zu erklären, benötigen wir keine ungeheuerlichen Ereignisse, die Gebirge auftürmen, Kontinente verschlingen usw., sondern in Jahrmillionen langen Zeiträumen haben eben die auch noch zu beobachtenden Vorgänge zu dem gegenwärtigen Zustande geführt.

Wie richtig und zutreffend die Gedankengänge Lyells sind, ist besonders deutlich an der Tatsache zu erkennen, daß selbst aller kleinste Organismen, die wir nur mit Hilfe des Mikroskopes erkennen können, einen nicht unwesentlichen Anteil an der Zusammensetzung der Erdoberfläche besitzen. Diese Tatsache sei nun in folgenden Zeilen noch eingehender beleuchtet.

Das Mikroskop hat bekanntlich eine überaus formenreiche und mannigfaltige Kleinwelt einzelliger Pflanzen und Tiere des Süßwassers und Meerwassers enthüllt, deren Leib eben nur aus einer einzigen, mit freiem Auge nicht sichtbaren Zelle besteht, wie solche, zu Millionen und Milliarden vereint, den Körper aller

höheren Pflanzen und Tiere, einschließlich des Menschen, aufbauen. Der Zellkörper dieser einzelligen Organismen besteht zumeist bloß aus lebendiger Zellsubstanz, dem Protoplasma mit dem Zellkern, dem Zentralorgan des Lebens einer solchen Zelle. Eine andere Gruppe dieser einzelligen Organismen besitzt aber die merkwürdige Fähigkeit, Hartteile, gewissermaßen ein kleinstes Skelett, auszubilden. Ein Blick in Haeckels klassisches Werk: „Kunstformen der Natur“ oder in das Mikroskop läßt uns mit Staunen erkennen, daß hier die Natur auf unfaßbar kleinem Raume mit verschwenderischer Pracht vorgegangen ist. So z. B. bilden die Kieselalgen (Diatomeen) kleinste, einzellige Pflänzchen, wie wir sie in jedem Wassertropfen aus Bach und Tümpel, den wir unter das Mikroskop bringen, zahlreich finden können. Um ihr Zellkörperchen liegt ein mit kunstvollen Skulpturen geschmückter feiner Panzer aus Kieselsäure, der überaus widerstandsfähig ist. Ist nun das Leben einer solchen Kieselalge beendet, so stirbt wohl die im Innern des zarten Kieselpanzers befindliche Zellsubstanz ab und geht zugrunde, nicht aber das Kieselsäureskelett, das erhalten bleibt und allmählich untersinkt. Wie ein beständiger, langsam herniederrieselnder Regen fallen sie auf den Grund des Wohngewässers. Diese Vorgänge lassen sich beobachten, und man muß sich nun vor Augen halten, was geschehen muß, wenn sie Jahrtausende hindurch andauern. Obwohl einzeln, winzig klein und dem unbewaffneten Auge nicht sichtbar, müssen die Kieselalgen in ihrer Vielheit im Laufe sehr langer Zeiträume bedeutende Ablagerungen bilden. Und die Erfahrung hat bewiesen, daß diese Vermutung richtig ist. So finden wir z. B. in der Lüneburger Heide recht mächtige Ablagerungen, die aus Billionen solcher winziger Kieselpanzer bestehen, und ein Teil Berlins ist aufgebaut auf einer 25 m dicken Erdschicht, die nur aus Schalen der Kieselalgen zusammengesetzt ist. An allen Stellen, wo wir heute im Boden solche Kieselpanzerablagerungen finden, waren einstmal Süßwasserseen. Am Grunde dieser Seen hat die Arbeit der Kieselalgen ihren Anfang genommen. Unermüdet haben diese zahllosen kleinsten Baumeister mit ihren Kieselpanzern Schicht auf Schicht ausgebreitet, bis sie eine greifbare Dicke erreichten. Und wenn wir bedenken, daß rund zehn Millionen einzelne Kieselalgen notwendig sind, um den Raum eines einzigen Kubikmillimeters auszufüllen, so werden wir wohl zugeben müssen, daß die Zeit für die endgültige Form eines an und für sich unmerklichen Vorganges von ungeheurer Bedeutung ist.

Aber nicht nur einzellige Pflanzen, sondern auch einzellige Tierchen betätigen sich als Baumeister unserer Erdrinde. Es sei hier nur noch das Beispiel der sogenannten Radiolarien (Strahlentierchen) herausgegriffen. Ernst Haeckel war es, der schon im Jahre 1862, als Frucht seiner damaligen Studien in Messina, eine umfassende Monographie unter dem Titel: „Die Radiolarien“ erscheinen ließ und damit die Kenntnis der Radiolarien auf eine gesicherte Basis stellte. Und nicht lange danach wurde durch die große englische Tiefsee-Expedition, genannt die Challenger-Expedition, deren wissenschaftliche Aufgabe der Erforschung des Ozeans gewidmet war, unglaublich reichhaltiges Material mitgebracht, dessen Bearbeitung Haeckel anvertraut wurde. Durch diese Arbeit wuchs die Zahl der bekannten Radiolarien

plötzlich auf über 4000 Arten, eine Tatsache, die vor allem deshalb besonders interessant ist, weil sie deutlich zeigt, wie ungeheuer groß die Formenmannigfaltigkeit auch bei den einfachst organisierten Lebewesen ist.

Die Radiolarien sind ausschließlich Bewohner des Meeres, ebenfalls mikroskopisch klein und besitzen gleichfalls ein aus Kieselsäure bestehendes Skelett von oft wunderbarer und regelmäßiger Schönheit, das aus prachtvoll angeordneten zarten Nadeln, Stäbchen oder Gitterschalen besteht. Diese Skelette sind es nun, die in den Tiefen der Ozeane vorgefunden werden und deren beständiges Hinabsinken eine massenhafte Anhäufung bewirkt und zu mächtigen Ablagerungen führt. Und so wie wir es heute noch beobachten können, ist es auch in längst vergangenen Zeiten gewesen. So hat man auf Sizilien, Barbados, den Nikobaren usw. Gesteine gefunden, die zum größten Teil aus den Skeletten der Radiolarien zusammengesetzt sind.

Damit sei der Kreis unserer Betrachtungen abgeschlossen. Die beiden Beispiele haben uns wohl gezeigt, daß auch die kleinsten Organismen zu mächtigen Bausteinen unserer Erde werden können. Andererseits ist aber diese Tatsache auch so recht geeignet, uns die Großartigkeit der gesetzmäßigen Naturvorgänge eindringlich vor Augen zu führen!

## Der Körperbau der Reptilien.

Von W. Krauß-Bargmann, Frankfurt a. M.

### I. Die Haut.

Die Haut der Reptilien ist mit der Verhornung und Schuppenbildung, im Gegensatz zur Haut der Amphibien, ein Schutzmittel gegen Verletzungen geworden. Als solches hat sie natürlich die Funktionen eines Atmungsorganes verloren und besitzt keine Hautorgane wie Sinnesknospen und Drüsen mehr. Rudimente solcher Hautsinnesorgane sind die Tastflecken, verhornte Stellen, an deren Grunde Sinneszellen und Nerven liegen. Derartige Tastflecken hat man bei Schlangen gefunden. Manche Reptilien besitzen Anal- und Moschusdrüsen, die sich bei den Krokodilen beiderseits des Afters und an den Unterkieferästen befinden.

Die Epidermis besteht aus einer Hornschicht, einer dünnen Zwischenschicht und einer Keimschicht. Bei der Verhornung der äußeren Lagen gehen die Zellkerne zugrunde und die Hornzellen fügen sich eng zusammen. Die Hornschicht ist nicht so elastisch, daß sie allen durch das Wachstum verursachten Ausdehnungen nachgeben kann; sie wird daher von Zeit zu Zeit ganz oder stückweise abgestreift. Bei den Krokodilen wird die Hornschicht durch das Wachstum zum Platzen gebracht und bleibt in Stücken am Körper sitzen. Die Schuppen liegen dachziegelartig in der aus Bindegewebsfasern bestehenden Lederhaut. Ihre Anordnung, Form und Zahl ist systematisch wichtig, desgleichen die Struktur der Schuppenoberhäutchen bei Schlangen und Eidechsen, die ein mikroskopisches Unterscheidungsmerkmal darstellt. Sie besteht aus feinen längsgerichteten oder netzartigen Leisten. Die Schuppen können rundlich, kegelförmig, platten- oder tafelförmig, längsgekielt oder glatt sein. Pigmentzellen liegen in der obersten

Kutisschicht, der Farbenwechsel wird auf die bereits für die Amphibien beschriebene Art bewerkstelligt (Lacerta 1925, 2). Metallfarben werden durch ganz feine Längsfurchen in der obersten Epidermislage der Schuppen hervorgerufen. Häufig dringen Papillen der Kutis in die Epidermis vor und verursachen die Bildung von Hornschildern. Die Papillen selbst nun verknöchern, und so entsteht ein Schutzpanzer. Hautknochen finden sich bei Eidechsen, Schildkröten und Krokodilen; Krallen und Nägel sind in der Mehrzahl vorhanden.

## II. Körperform.

Der Körper der Reptilien ist entweder schlangenförmig, ohne Füße, oder eidechsenartig mit bekrallten fünfzehigen Füßen. Zwischen diesen beiden gibt es zahlreiche Uebergangsformen. Je nach der Ausbildung der Extremitäten wird der Körper bei der Fortbewegung über den Erdboden erhoben. Je schwächer die Gliedmaßen, desto näher die Bauchseite dem Boden, desto schlangenhähnlicher der Körper, der dann durch seitliche Wellenbewegung fortbewegt wird. Es kommt vor, daß Reste von Beckengürtel und Hinterextremitäten existieren, während die vorderen Gliedmaßen verschwunden sind. Nur bei den Amyphisbänen und einigen anderen ist das Gegenteil der Fall. Folgende Umwandlungen der Gliedmaßen findet man am häufigsten: Ruderflossen bei den Seeschildkröten, Grabfüße bei *Scincus*, Greiforgane bei den Chamäleons.

## III. Skelett.

Das Achsenskelett besteht fast ganz aus Knochen. In Ausnahmefällen sind bedeutende Reste der Chorda erhalten. Abgesehen von den Schlangen, bei denen man nur Rumpf- und Schwanzwirbelsäule unterscheidet, ist die Wirbelsäule der Reptilien in Hals-, Brust-, Lenden-, Kreuzbein- und Schwanzregion gegliedert. Die Wirbel sind meist prozöl, amphizöl nur bei den Geckoniden. Unter prozölen Wirbeln versteht man solche, deren Körper an der dem Kopfe zugewendeten Fläche eine Aushöhlung, die Gelenkgrube tragen, an der entgegengesetzten einen Gelenkknopf. Amphizöle Wirbel sind beiderseits ausgehöhlt. Die ersten Halswirbel sind der mit dem Gelenkhöcker des Hinterhauptes artikulierende Atlas und der Epistropheus. Der Atlas ist ein gleichmäßig dicker Knochenring, der sich um den Zahnfortsatz des Epistropheus dreht. Dieser Fortsatz entstand durch Verwachsen des selbständig gewordenen Körpers des ersten Halswirbels mit dem des zweiten. Rippen fehlen dem Atlas, sind aber an den Rumpfwirbeln vorhanden. Ist ein Brustbein da, dann sind die Rippen der Brustwirbel mit ihm durch Knorpel verbunden. Bei extremitätenlosen Reptilien dienen die Rippen als Stützen bei der Bewegung. Bei den Schildkröten bilden sie durch Verbreiterung die Seitenplatten des Rückenpanzers. Bauchrippen entstehen durch Verknöcherung in den sehnigen Scheidewänden der Muskelabschnitte. Sie bilden das hinter dem Brustbein liegende *Sternum abdominale* der Krokodile und sind nicht an die Wirbelsäule angeschlossen.

Am Brustgürtel unterscheidet man Schulterblatt (*Scapula*), Rabenbein (*Coracoideum*) und Schlüsselbein (*Clavicula*). Die *Scapula* ist durch Muskeln mit der Wirbelsäule verbunden. Der Beckengürtel besteht aus dem Darmbein (*Ilium*), dem Schambein (*Pubis*) und

dem Sitzbein (*Ischium*), zwischen denen sich eine runde Oeffnung (*Foramen obturatorium*) befindet. Das Ilium befestigt das Becken an der Wirbelsäule. Die Schwanzwirbelsäule kann aus wenigen, dann wieder aus sehr vielen Wirbeln bestehen; das Kreuzbein wird, wenn überhaupt vorhanden, durch zwei Wirbel dargestellt. Die Vorderextremitäten setzen sich aus Oberarm (*Humerus*), Unterarm mit Elle (*Ulna*) und Speiche (*Radius*), Handwurzel (*Carpus*) mit mehreren Knöchelchen, Mittelhand (*Metacarpus*) und Fingern zusammen. An den hinteren Gliedmaßen unterscheiden wir Oberschenkel (*Femur*), Unterschenkel mit Schien- und Wadenbein (*Tibia, Fibula*), Fußwurzel (*Tarsus*), Mittelfuß (*Metatarsus*) und Zehen.

Der Schädel außer der teilweise knorpeligen Nasenregion ist verknöchert; die Gaumenbögen stoßen in der Mittellinie zusammen, durch sie wird die Mundhöhle von den Nasengängen getrennt; das Hinterhauptloch wird von 2—4 Knochen begrenzt; das Schädeldach besteht aus Scheitel und Stirnbeinen. Eidechsen und Schildkröten besitzen das sogenannte Interorbitalseptum, eine häutige Wand, die in Längsrichtung zwischen den Augen verläuft. An der Schnauze unterscheidet man vorn den Zwischenkiefer (*Praemaxillare*), flankiert von den etwas zurückliegenden Oberkiefern. Nasenbein und Pflugscharbein decken die mittlere Nasengegend. Bei den Säugern ist der Unterkiefer unmittelbar am Schädel befestigt; bei den Reptilien am Quadratum, das selbst am Schläfenbein eingelenkt ist. Das Schläfenbein (*Squamosale*) ist mit dem Schädel verbunden. Die Unterkieferhälften der Schlangen stehen nur durch elastische Bänder miteinander in Verbindung, wodurch eine gewaltige Ausdehnung des Rachens ermöglicht wird. Ein Ueberbleibsel des Viszeralskelettes der Fische stellt das Zungenbein dar, Kiemenbogenreste sind die Kehlkopfknorpel. (Fortsetzung folgt.)

## KLEINE MITTEILUNGEN

**Winterschlaf der Molche.** Im Vereinsbericht „Wasserrose“-Gera („W.“ S. 139) wird der Winterschlaf der einheimischen Molche besprochen. Hierzu möchte ich meine nachstehend verzeichneten Beobachtungen mitteilen. Im November 1925 bezog ich ein Siedelhäuschen; noch als das Haus im Rohbau war (September, Oktober) entdeckte ich im Keller geschloß mehrfach Molche, denen ich aber ihres verdorren Aussehens wegen keine Beachtung schenkte. Fund dann aber im Dezember wie auch im Januar Molchen im Keller kriechend vor. Die Kellertemperatur schwankte zwischen 4—8 Grad C. Es kommen zwei Arten — soweit ich dies als Nichtterrarianer beurteilen kann — in Frage. Anfang Februar fing ich zwei große Streifenmolche: etwa 17—18 cm lang, zeigefingerdick, Haut körnig und glänzend schwarz, unter dem Bauch gelb und bräunlich getigert, an dem gezackten Schwanz zieht sich ein weiß-blaues Band entlang. Ferner der kleine Streifenmolch: die verschiedenen Exemplare waren 6—10 cm lang, kinderfingerdick, Haut griebkörnig erdbraun bis hellkakao-farben, unter dem Bauch verwachsen gelblich-bräunlich getigert oder gefleckt, auf dem Rücken und Schwanz waren Andeutungen von Zacken, am Schwanz ein mattes weiß-blaues Band. Diese kleinen Molche sind gegen das Licht gehalten durchscheinend. Alle gefangenen Tiere machten einen gut genährten Eindruck und waren trotz der Wintermonate recht lebendig. In den Kellerräumen gefangen und bei dem milden Wetter der letzten Wochen ins Freie gesetzt wurden bis Mitte Februar 8 große schwarze und etwa 15 kleine braune Molche. Die Nachbarschaft meines auf einer Anhöhe gelegenen Grundstückes bilden Obstgärten, eine nicht im Betriebe befindliche kleine Kiesgrube und große vernachlässigte Parks mit altem Waldbaumbestand. Die nächsten offenen Wasser, Teiche und Gräben sind in etwa 1000 m Entfernung. Als in den letzten Tagen wiederum einige dieser Tierchen in meinen Kellerräumen spazieren liefen, hob ich eins der Tierchen auf und konnte feststellen, daß dieses etwa 10 cm lang war, einen gut ausgebildeten Kamm auf Rücken und Schwanz trug. Die Grundfarbe des Tierchens war dunkel erd-



braun und an den Seiten, dem Bauche zu, mit feinen weißen Pünktchen übersät. Die Unterseite war lebhaft gelbrot-schwarz unregelmäßig getigert. Auch das bläulich-weiße Bändchen am Schwanz war frischer in den Farben als bei den früher betrachteten Tieren. Wilh. Wüstefeld.

**Von Anglern und anderen Naturfreunden.** „Ach Herrje!“ „Vom Lehrling zum Meisterangler“, wie kann man so etwas in einer Aquarienzeitschrift, die doch für Naturfreunde bestimmt ist, bringen; das paßt doch nicht in die „W.“, so haben sie geschrieben. Ich bin auch Aquarianer und Angler, und letzteres mit ganzer Seele; aber daß Angler keine Naturfreunde sind, das habe ich erst in der „W.“ gelesen. Viele scheinen zu glauben, wenn sie einige fein aufgeräumte Aquarien haben, in denen die Fischlein immer schnell in die ewige Seeligkeit befördert werden, ist der Naturfreund fertig. Die Aquarianer, welche unsere Einheimischen und ihre Lebensweise kennen, sind jedoch selten, behaupte ich. Viele Auch-Aquarianer kennen nur 2 Sorten, nämlich Backfische und grüne Heringe, und wenn's hoch kommt, Karpfen. Aber die Karpfen gehören nicht zu den Fischen, erzählte mir neulich ein Aquarianer, denn sie bekämen im Frühjahr Gras in den Teich gesät und das fräßen sie dann, die Karpfen nämlich. Aber vielleicht findet sich hier in Breslau ein Ichthyologe, der die Sache revidiert und die Karpfen zu den Wiederkäuern zählt. Aber Spaß beiseite, ein Mann, wie der Verfasser des Werkes, „Vom Lehrling zum Meisterangler“, ist mehr Naturfreund und Kenner als mancher Aquarianer. Das Angeln besteht nämlich nicht nur darin, mit Angelrute, Haken und Köder die Mittagsportion aus dem Wasser zu holen, sondern setzt bei ernsthaften Anglern eingehende Kenntnis der heimischen Fischfauna, ihrer Oekologie und Biologie, von Gewässerkunde, der Futterfragen, Kleinlebewelt des Wassers u. a. m. voraus. Ob Aquarianer und Zierfischfreunde auch darin beschlagen sind?

Alfred Kluge, Breslau.

worden ist. Nachdem die Terrarienkunde wieder einen so großen Aufschwung genommen hat, war das Fehlen eines den gegenwärtigen Anforderungen angepaßten Werkes ein fühlbarer Mangel, umso mehr, als der Kreis der pflegbaren Tiere und ihrer Pfleger eine ganz bedeutende Erweiterung erfahren hat. Der neue Krefft füllt diese Lücke aus und wird, wie bereits der zweite Teil mit seiner Systematik, nun auch im dritten Teil mit dem beschreibenden Text über Haltung, Pflege und Zucht aller bekannten Terrarientiere jeden Vivarienliebhaber voll befriedigen. Krefft, selbst ausübender Terrarienpfleger, hat einen reichen Erfahrungsschatz verwerten können und ihn um zahlreiche Goldkörner aus der Literatur und der Praxis vieler anerkannter Terrarianer vermehrt. Auf rund 700 Seiten wird eine solche Fülle des Stoffes geboten, daß kein Leser, der Rat und Belehrung sucht, das Buch unbefriedigt aus der Hand legt. Ein Terrarianer ohne dieses Buch ist einfach undenkbar. Besonderen Wert verleihen der Neuauflage die hervorragenden Illustrationen (in diesem Teil allein über 150 Tierdarstellungen), die mit wenigen Ausnahmen (Zeichnungen von Künstlerhand) Naturaufnahmen sind. Der Verfasser selbst steuerte den Hauptteil bei, aber auch so bekannte Namen wie Berg, Mußhoff, Tofohr, Ph. Schmidt u. a. sind vertreten. Den farbigen Tafeln sei ein besonderes Lob gespendet, das neben den Künstlern auch der druckausführenden Firma Gustav Wenzel & Sohn gilt. Erwähnt sei noch der Anhang des Buches, der klimatologische Hinweise und Isothermenkarten enthält, dann dem Freilandvivarium und auch empfehlenswerten Terrarienpfleglingen aus anderen Tierklassen noch Ausführungen widmet. Das Krefft'sche Werk darf in keiner Bibliothek fehlen. Max Günter.

„Die Koralle“. Magazin für alle Freunde von Natur und Technik. Verlag Ullstein, Berlin. Preis des Heftes 1 Mk.

Der gehetzte Großstadtmensch ist auf dem Wege, jegliche Fühlung mit der Natur zu verlieren. Nicht jeder empfindet diesen Verlust. Wer aber den Drang verspürt, seine Gedanken einige Augenblicke von der „Forderung des Tages“ abzuwenden, um sich der Natur wenigstens zu erinnern, wird gern zur „Koralle“ greifen. Diese Zeitschrift erscheint allmonatlich in schönem Gewande und bringt Aufsätze aus den verschiedensten Gebieten der Naturwissenschaft, die für „naturwissenschaftlich nicht belastete Leser“ leicht verständlich sind. Hervorgehoben seien ganz besonders die zahlreichen trefflichen Abbildungen, wie sie z. B. in Heft 11 einen Aufsatz „Vom Hirsch und seinem Geweih“ erläutern. Wunderbar sind die Photographien von der „Skifahrt im Allgäu“. Wir werden ferner in den Einstein-Turm zu Potsdam geführt: „Der Sternenstrahl im Keller“. Weitere Aufsätze behandeln das Zwergvolk der Doko, das Rätsel des Nordlichts (Doppeltondruck-Abb.) usw. Angesichts der guten Ausstattung ist der Preis der empfehlenswerten Hefte nicht zu hoch gegriffen. Kr.-B.

## BÜCHERBESPRECHUNG

**Das Terrarium.** Handbuch der häuslichen Reptilien- und Amphibienpflege von Dr. Paul Krefft. 2. Aufl., Teil III: Besondere Hinweise für die Haltung, Pflege und Zucht usw. Verlag Fritz Pfeningstorf, Berlin 1926. Preis des Gesamtwerks geheftet 25 Mk., in Ganzleinenband 30 Mk.

Mit diesem soeben erschienenen dritten Teile liegt das Standardwerk der Terrarienkunde, dem kein zweites an die Seite zu stellen ist, abgeschlossen vor. Dem Verfasser und dem Verlage werden alle Terrarianer und Naturfreunde äußersten Dank zollen, daß ihnen dies Werk als unübertrefflicher Leitfaden für ihre Liebhaberei in die Hand gegeben

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

## VEREINSNACHRICHTEN

Unter Verantwortlichkeit der Einsender im Rahmen des Preßgesetzes.

Die mit einem \* versehenen Vereine sind Mitgl. des V. D. A.

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

Als neues Mitglied wurde aufgenommen und dem Gau 23 (Niedersachsen) zugeteilt: Der Verein für Naturkunde „Neptun“-Braunschweig. Stridde. Böhmer.

**Gau 13 (Saargau) des V. D. A. Sitz Saarbrücken** J. Iffland, Hohenzollernstr. 115.)

28. II. Gau-Vorstandssitzung. Anwesend waren: „Danio“-Saarbrücken, Aqu.- u. Terr.-V. e. V. Neunkirchen, „Aquarienf Freunde“-Völklingen und „Aquarienf Freunde“-Dudweiler. — Für Ausstellungszwecke wurde ein geeignetes Aquarium, Größe 40x25x25, gezeigt und können diese zu billigsten Preisen am Ort beschafft werden. Diese Maße müssen eingehalten werden, um im Falle einer Ausstellung ein einheitliches Bild zu bekommen. An die Einführung der grünen Mitgliedskarte wurde erinnert und die Vorteile, die diese Einrichtung hat, vor Augen geführt. An die Herren Vereinsvors. erging die Bitte, eine Fischbestandsliste einzusenden zwecks Einrichtung einer Tauschstelle. Allgemein wurde der Wunsch geäußert, Lichtbildervorträge zu veranstalten; aber Zolsschwierigkeiten lassen dies nicht ohne weiteres zu und wird der Vorstand diesbezüglich Schritte unternehmen. Auch werden wir mit Kinogesellschaften in Verbindung treten, um öfter Filme, die unsere Liebhaberei betreffen, zur Vorführung gelangen zu lassen. Neunkirchen beabsichtigt Freilandanlage zu bauen und ist zu diesem Zweck der geeignete Platz mit Quelle von der Stadt zur Verfügung gestellt. Es wurde nun die Frage gestellt, wie richten wir die Freilandanlage ein? — Die nächste

Gautagung in Neunkirchen soll dort eine Ortsbesichtigung vornehmen. Herr Elzmann hält einen Vortrag über Freilandanlagen. Allgemein wurde der Bau von Freilandanlagen begrüßt; Völklingen wird bald dem Beispiel folgen. Betreffs Entnahme von Futtertieren aus den städt. Tümpeln, die manchem Liebhaber schon große Unannehmlichkeiten gebracht hat, soll die Rechtsauskunftstelle in Anspruch genommen werden. Der Vors. sprach den Wunsch aus, mehr wie bisher darauf zu achten, daß an Stellen, wo mehrere Liebhaber sitzen, Vereine zu gründen sind und ihnen nach Möglichkeit dabei Hilfe zu leisten ist. Mit der Gründung von Jugendgruppen steht „Danio“-Saarbrücken an der Spitze; zweiter ist Neunkirchen, der drei Lehrer gewonnen hat, die die Leitung übernehmen werden. — Nächster Gautag 3. Sonntag im April in Neunkirchen.

**Gau 23 (Niedersachsen) des V. D. A. Sitz Hannover.** (Gustav Hallenstein, Lavesstr. 56.)

Mit dem Beginn der Zuchtzeit hat der Vorstand den Versuch gemacht, den Mitgl. Tausch-An- und Verkaufsheilgelegenheiten zu vermitteln. Sollte das Inserat in entsprechendem Umfang Erfolg gebracht haben, so wird der Versuch wiederholt werden. Eingegangene Anfragen bzw. Angebote sind inzwischen den Interessenten zur direkten Erledigung zugegangen. — Um den Mitgl. den Besuch der am 5. und 6. Juni in Bremerhaven stattfindenden Gautagung leicht zu machen, hat ein hannoverscher Verein eine Reise-sparkasse eingerichtet. Zur Nachahmung empfohlen! Die Gauvereine werden aufgefordert, den Veröffentlichungen der Lichtbildstelle des V. D. A. Beachtung zu schenken und, soweit

noch nicht geschehen, für den Ausbau nach besten Kräften beizusteuern.

**Arbeitsgemeinschaft der Aqu.- u. Terr.-Ver. Dortmund u. Umgegend.** (H. Poffelt, Dortmund, Balkenstr. 14 I.)

Es sei nochmals darauf hingewiesen, daß die genauen Listen eingereicht werden müssen. Die in den einzelnen Vereinen erwerbslosen Mitgl. sind besonders in der Liste zu kennzeichnen; für dieselben braucht kein Beitrag gezahlt werden. — Unsere nächste Sitzung findet statt im Restaurant „Zum goldenen Löwen“, Dortmund, I. Kampstr., am 28. III., vorm. 10 Uhr. Tagesordnung wird in der Sitzung bekanntgegeben. Da sehr wichtige Punkte zur Sprache kommen, bitten wir alle uns angeschlossenen Vereine, pünktlich ihre Delegierten zu schicken.

**Ortsgruppe Hannover des V. D. A.** (Klußmann, Magnusstraße 2.)

Die nächste Sitzung der Delegierten findet statt am Montag, 29. III., 8 Uhr abends. Versammlungslokal: Rest. „Zur Eisenbahn“, Karlstr. Bekanntgabe der Tagesordnung dortselbst. Vollzähliges Erscheinen der Delegierten sehr erwünscht.

**Aachen. „Sagittaria“.\*** (Arnold Herpers, Hubertusstr. 21.)

Herr Dr. med. Pamvels machte interessante Ausführungen über die in letzter Zeit von ihm besuchten Aquarien von Antwerpen, Amsterdam, London, Frankfurt, Berlin. Seinen Ausführungen gemäß, steht das Berliner Aquarium heute wohl an der Spitze dieser genannten. London stelle wohl eine Kopie von Berlin dar. Es wurde die Wirkung des elektrischen Lichtes auf den Pflanzenwuchs besprochen. So hat man in Amerika, und jüngst auch in Deutschland ausgedehnte Versuche in dieser Beziehung angestellt. So soll eine dauernde Tageslichtbeleuchtung (in der Nacht Ersatz elektr. Licht) einen sehr günstigen Eindruck auf den Pflanzenwuchs haben. Nicht jede elektr. Glühlampe wird hierfür geeignet sein, es wird unseres Erachtens lediglich auf die biochemische Wirkung der verschiedenen Lampen ankommen. — Herr Herpers hielt seinen angekündigten Vortrag über „Nahrungserwerb und Nahrungsaufnahme bei den Spinnentieren“, der hier auszugsweise wiedergegeben sei: Der Körper der Spinnen zerfällt in zwei nicht immer deutlich voneinander sich absetzende Teile. Der vordere besteht ähnlich wie bei den höheren Krebsen aus einer Verschmelzung von Kopf und Brust, Cephalothorax genannt, und den Hinterleib, das sog. Abdomen. Nur der Cephalothorax trägt Extremitäten und zwar 6 Paar. Zwei davon, die beiden ersten, haben für uns Bedeutung als Ernährungsorgane, die letzten vier dienen der Fortbewegung. Die Verdauungsorgane liegen zum Teil im Cephalothorax, zum Teil im Abdomen. Die Spinnentiere sind durchweg Räuber oder Parasiten. Die freilebenden Landformen führen meist eine versteckte, oft nächtliche Lebensweise. In bezug „Nahrungsaufnahme“ teilt man die Spinnentiere in drei Gruppen ein; die physiologisch wichtigsten Formen sind 1. Räuber, die ihre Beute stückweise verzehren (Phalangiden, Skorpione), 2. Räuber, die ihre Beute aussaugen (Araneidae), 3. Parasiten (Milben, *Lingua tulidae*). Von den Phalangiden sei die Hauptart, der Weberknecht oder Schneider genannt. Er lebt vornehmlich von kleinen Insekten, die bei einbrechender Dunkelheit gejagt werden. Die carnivore Lebensweise ist zwar nicht ganz streng, wenigstens gelang es, in der Gefangenschaft Weberknechte mit nassem Brot und gekochten Bohnen zu füttern, man hat sogar beobachtet, daß diese Tiere tranken. Wir haben es hier also mit Tieren zu tun, die durchaus dem Leben in trockener Luft angepaßt sind, bei denen neben der Aufnahme von Nährstoffen auch das Wasser eine wichtige Rolle spielt. Wie eine Katze springt der Schneider auf seine Beute und verarbeitet sie schnell mit seinen Mundwerkzeugen, die Kauladen zerschneiden die Beute in Bissen, die hinreichend klein sind, um durch den engen Schlund hindurchzugehen. Die Skorpione sind durch den Besitz von Waffen zum Fangen der Beute ausgezeichnet. Mittels eines Scherenpaares, ähnlich dem des Flußkrebse, bemächtigen sie sich der Beute, die in lebenden Tieren wie Spinnen und Insekten besteht. Die ergriffene Beute wird durch den Stich des Giftstachels getötet. Das Abdomen (Gliederleib) der Skorpione zerfällt in zwei Teile, das vordere, breite eigentliche Abdomen, und das hintere, schmalere in sechs Segment zergliederte Postabdomen. Das letzte Segment ist blasenartig erweitert und endet in einen nach der Bauchseite gebogenen Stachel. In diesem Segment liegen ein paar mächtige Giftdrüsen, deren Ausführungsgänge an der Stachelspitze getrennt münden. Das Postabdomen wird bei der Verteidigung oder beim Angriff vom Skorpion im Bogen, die Spitze nach vorn über dem Körper getragen, die von den Scheren ergriffene Beute wird emporgehoben und dann sticht ihr der Räuber den Stachel in den Körper, das Gift wird durch die Muskeln der Drüsen ausgestoßen, dringt in die Wunde und tötet kleinere Tiere prompt, einige Zuckungen, und das Opfer ist tot. Das tropfenweise aus dem Stachel austretende Gift ist zähe, fadenziehend und reagiert sauer. Die 7–10 Tropfen, die sich gewinnen lassen, wiegen 4–8 mg = 1–3 mg Trockensubstanz, von dem  $\frac{1}{10}$  mg genügt, ein Meerschweinchen von 500–600 g in  $1\frac{1}{2}$  Std. zu töten. Das Gift ist auch für den Menschen keineswegs bedeutungslos.

Stich großer südländischer Formen soll für den Menschen sogar lebensgefährlich sein. Das Gift kann bei gewissen Arten sogar für das Individuum selbst gefährlich werden. (Tötung durch Selbststich, „Selbstmord“ bei den Skorpionen.) Eine Übergangsform von den „kauenden“ zu den „saugenden“ Arten stellen die Solifugiden dar. Sie sind ähnlich der Skorpione mit Scheren bewaffnet. Nach Brehm und Taschenberg saugen sie nicht nur ihre Beute aus, sondern zerkauen sie auch vollständig. Man hat beobachtet, daß ein Solpuga von 52 mm Länge eine Eidechse von 78 mm Länge angriff, auf ihren Rücken sprang und sie dann verzehrt hat. Gift scheinen die Solifugiden nicht zu besitzen, es ist wenigstens noch nicht nachgewiesen. Die Gruppe der Aranciden umfaßt die eigentlichen Spinnen. Die Nahrung besteht auch hier vornehmlich aus Insekten, die sie teils im Laufe oder Sprung erbeuten (Jagdspinnen), teils aber in Netzen fangen, welche mit Hilfe der am Hinterleibsende sitzenden Spinnröhren angefertigt werden (Netzspinnen). Die Organe des Spinnvermögens sind in erster Linie Hautdrüsen, welche ein fadenförmiges Sekret liefern, das an der Luft erstarrt. Man unterscheidet fünf Drüsensysteme, die jedoch nie stets gleichzeitig in Aktion treten. Die Sekretfäden können je nach Bedarf bald dünn, bald dicker hergestellt werden, was durch die Inanspruchnahme einer größeren oder geringeren Anzahl Drüsen bewerkstelligt werden soll. Auch scheint es, daß nicht alle Drüsen gleichem Zwecke dienen. Man hat gefunden, daß z. B. eine gewisse Art Drüsen bei der Kreuzspinne nur beim Weibchen vorkommen und nur dem Spinnen des Eierkokons dienen. Bei dem Beutefang der Netzspinnen unterscheidet man zwei Arten: a) Röhrenspinnen, z. B. die Kellerspinne, sie baut in Mauerlöchern, zwischen Steinen usw. ein röhrenartiges Gespinnst. An der äußeren Öffnung bringen sie eine Anzahl Fäden an, in die sich das Beutetier verstrickt; die Erschütterung bzw. die Bewegung ist angetan, gleichzeitig den Angriff erfolgen zu lassen, gleichgültig, um was für eine Art Beute es sich handelt. Die Bewegung und nicht das Erkennen des Beuteobjektes verursacht den Angriff. b) Spinnen mit Fangnetzen, zu dieser Kategorie gehört die Kreuzspinne. Sie baut ihr Netz radförmig frei (strahlenförmige Fäden vom Zentrum ausgehend). Das Mittelfeld des Netzes, wo die Spinne oft auf der Lauer liegt, besteht aus trockenen Fäden, wogegen auf den dem Fange dienenden Teile des Netzes neben trockenen auch solche Fäden mit versponnen sind, die mit zahlreichen Knötchen oder wohl richtiger Tröpfchen besetzt sind, denen ausgesprochenes Klebvermögen zukommt. Die Spinne sitzt meist im Zentrum mit dem Kopf nach unten, oder aber sie sucht sich am Rande des Netzes eine geschützte Stelle aus, stellt dann aber gleich durch einige straff gezogene Fäden die Verbindung mit dem Netze her, um so das Aufliegen der Beute wahrnehmen zu können. Sie tötet den Eindringling durch Giftbiß und verzehrt ihn unmittelbar, oder aber sie spinnst ihn ein, um ihn für später aufzubewahren. Im wesentlichen dauert es zwei Stunden, ehe die Kreuzspinne eine Fliege verzehrt hat. Früher wurde angenommen, daß die Spinnen nur das Blut saugen, heute ist festgestellt, daß sie die ganzen Weichteile verzehren, nur die Chitinhülle bleibt als Rest. Wenn auch die Spinnen im wesentlichen Insektenfresser sind, so scheuen sie sich gar nicht, auch anders gartete Beuteobjekte anzugreifen, z. B. die Vogelspinne, die tatsächlich gelegentlich auch kleine Vögel fängt, tötet und frißt. Der Kannibalismus ist oft sprichwörtlich unter den Spinnen ausgeprägt (*Argyroneta aquatica*). Die giftführende Waffe der Spinnen, die zur Tötung in Anwendung kommt, ist das erste Paar der Mundwerkzeuge (Cheliceren). Diese Cheliceren bestehen aus einem kräftigen Grundgliede (Basalglied) und einer gegen dieses einschlagbaren Klaue, die mit aller Wucht in den Körper der Beute eingeschlagen werden. Vermittels eines Drüsensackes, der sich im Basalgliede befindet, wird das Gift in die Wunde hinein befördert. Das Spinnengift ist eine klebrige bis ölige wasserhelle Flüssigkeit von saurer Reaktion und bitterem Geschmack. Die Wirkung auf das Beuteobjekt ist ungemein heftig, gebissene Insekten werden sofort unbeweglich und verlieren vollkommen das Vermögen auf Reize zu reagieren. Unsere einheimischen Spinnen, mit Ausnahme der Kreuzspinne, vermögen dem Menschen absolut nichts anzuhaben, dagegen finden wir außerordentlich giftige Arten unter den ausländischen Gattungen, z. B. die russische Karakurte. Bei intravenöser Injektion von 4,4 mg org. Giftsubstanz pro 1 kg Katze, kann man eine kräftige Katze in 28 Min. töten. Nach zahlreichen Angaben von russischen Aerzten kann der Karakurtenbiß auch für den Menschen lebensgefährlich werden. Parasiten, die bekanntesten Vertreter die Milben, sind kleine Spinnentiere, an deren gedrungenem ungegliederten Körper nur selten eine Furche, eine Sonderung von Kopf und Brust, noch seltener eine solche von Brust und Hinterleib angedeutet wird. Sie schmarotzen meist an Tieren und Pflanzen. Als Beispiel für parasitische Milben sei die Zecke (*Ixodes reduvius*), auch Holzbock genannt. Das Männchen mancher Ixodesarten gehört zu den physiologisch interessantesten Tieren, die keinerlei Nahrung zu sich nehmen. Bis zur Erfüllung ihrer Geschlechtsfunktionen und dem hierauf erfolgenden Tode zehren sie durchaus vom Dottermaterial des Eies, aus dem sie hervorgegangen sind. Die Mundwerkzeuge sind zur Nahrungsaufnahme nicht zu gebrauchen, sondern leisten Dienste bei der Begattung. Die Weibchen nehmen während ihrer Entwicklung

auch keinerlei Nahrung zu sich. Nachdem sie aber befruchtet sind, suchen sie ein Wirtstier auf und müssen diesem Nahrung entnehmen für sich selbst und für die ganze Entwicklung der Jungen. Sie saugen eine Unmenge Blut, was ein gewaltiges Anschwellen des Abdomens verursacht. Nur wenig wäre über die freilebenden Milben hinzuzufügen, sie verhalten sich in ihren Funktionen analog der übrigen Spinnentiere. Zur besseren Verständlichmachung des Vortrages dienten eine Anzahl Zeichnungen. — Berichtigung: Im Vereinsbericht vom 24. II. muß es heißen Prof. P. Behrens, nicht Gartenarchitekt. — Nächste Sitzung 24. III., Rest. „Altdeutsche Bierstube“, Lothringerstr.

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

Februar-Sitzungen. Vorgezeigt wurden aus einem Import mehrere *Discoglossus pictus* = Scheibenzünger, welche die Reise von Porto (Portugal) nach hier gut überstanden hatten. Die Scheibenzünger gehören zu den Wasserfroschlurchen und werden am besten im Aqua-Terrarium gehalten. Man kann dieselben aber auch mit Erfolg wie unsere Unken im Aquarium ohne Landteil mit dichtem Wasserpflanzenbestand halten, doch empfiehlt es sich die Tiere während des Sommers ins feuchte Terrarium zu bringen, in welchem sich dieselben dann sofort vergraben und einen Sommerschlaf halten. In Portugal erstreckt sich die Laichzeit über sämtliche Frühlings- und Sommermonate. Die Eier werden einzeln abgesetzt. Entwicklungsdauer etwa zwei Monate. — Zum Artikel über Brillensalamander des Herrn Schreitmüller bemerkt Herr Sülzbach und Herr Randow einstimmig folgendes: Wir sind hochofret, endlich mal eine zusammenfassende Arbeit über die Pflege dieses entzückenden kleinen Molches aus der Feder des Herrn Schr. für unsere Terrarienkunde erhalten zu haben; doch möchten wir zu den ausgezeichneten Beobachtungen und Behältereinrichtung des Verfassers noch folgendes erwähnen. Betrifft Futtertiere: Wenn auch wir der Meinung sind daß diese kleinen Landsalamander mehr „trockene“ Insekten und Würmchen verzehren, so fressen bei uns dieselben doch den ganzen Winter fast ausnahmslos Enchyträen, neben den „trockeneren“ Wachsmottenlarven. Der Mißerfolg des Herrn Schr. lag darin, daß er die Enchyträen einfach in den Molchbehälter tat. Dieselben haften nun beim Umherkriechen des abends und nachts, wenn sie aus dem Bodengrund hervorkriechen, eng an ihrer Unterlage und können so, wie Herr Schr. sehr richtig bemerkt, nicht recht abgenommen werden. — Wenn man sich nun die Mühe macht und die Würmchen auf die Blattspitzen oder in die Blattwinkel der Tradescantien oder sonstigen Pflanzen tut, so daß die Enchyträen mit einem Teil des Körpers in der Luft „umherangeln“, dann werden dieselben tadellos und leicht von den Brillensalamandern fortgenommen. Dasselbe ist auch von den Höhlenmolchen zu sagen. — Herr Ph. Schmidt-Darmstadt schreibt uns: Mein *Chamaeleon dilepis*, das ich hoffte auch zum zweiten Mal glücklich in die Frühlingszeit hinüber zu bringen, ist etwa drei Wochen, nachdem ich es ein Jahr vier Monate gepflegt hatte, verendet. Das schöne Basiliskenchamaeleon ist ihm schon vorher an Legenot im Sterben vorausgegangen. Die Todesursache des kerngesunden Lappenchamaeleons schreibe ich folgenden Umständen zu. Im September brachte ich zu dem *Chamaeleon dilepis* ein *Chamaeleon vulgaris*. Das Tier schien mir schon gleich verdächtig, obgleich es in den ersten Wochen gut fraß und verdaute. Trotz guter Fütterung setzte es aber kein Fleisch oder Fett an, wie es gesunde gut fressende Chamaeleons sonst immer tun. Im Gegenteil, von Ende November ab wurde es immer magerer (Schwanz und Beine mit tiefen Furchen) und verendete Anfang Januar, nachdem es bis wenige Tage vor seinem Tode noch ziemlich regelmäßig Nahrung angenommen hatte. Ich vermute, daß die Todesursache ein langsames Hinsiechen durch Tuberkulose gewesen ist. (Herr Randow ist derselben Ansicht und machte ja an Echsen und speziell *Anolis* dieselben Beobachtungen.) Weiter muß ich auch annehmen, daß das *dilepis* von dem kranken Tier infiziert wurde, denn es ging unter den gleichen Erscheinungen ein: allmähliches Abmagern, ständiges Verbleiben an den wärmsten Punkten der Heizung, selbst nachts, Nahrungsaufnahme ebenfalls bis wenige Tage vor dem Tode. — Weiter berichtet unser Herr Ph. Schmidt-Darmstadt: Ich richte mir in meinem Garten an einer sehr sonnigen Mauer augenblicklich mein Freiluftterrarium, 150x100x100 cm (früher deutsche Landschaft), als Machienlandschaft für südeuropäische Echsen ein. Im Hintergrund zerklüftete Felswand (weißgrau gefärbte Steine, Nachbildung der südeuropäischen hellgrau, ja fast weißen Kalksteinformationen, auf denen sich z. B. die dunkel gefärbten Spitzkopfeidechsen auf weite Entfernung hin abheben). Die Färbung geschieht mit Zinkweiß und wenig Umbragrau, angerührt mit zwei Drittel Wasser und ein Drittel Wasserglas zu einer dünnen Brühe. Die Färbung ist so gut gelungen, daß niemand vermutet, ein Kunstprodukt vor sich zu haben. Man muß nur die Farbe dünn auftragen, evtl. zweimal. Die Farbe ist vollständig wasserfest. An Pflanzen kommen echte, dalmatinische Charakterpflanzen hinein. Wenn alles in gutem Wachstum ist, werde ich eine Arbeit darüber mit Abbildung veröffentlichen. — Eine rege Debatte entspann sich über die verschiedenen neuen Versuche, elektrische Heizkörper in den Handel zu bringen, in Zusammenhang mit der neuerdings

endlich aufgenommenen, doch eigentlich alten Idee der elektrischen Sonne! — Wir stellen hiermit fest, daß schon vor dem Kriege die Wirkung einer einfachen Osramlampe auf den Pflanzenwuchs der Aquariumpflanzen und auf die Lebensäußerung der Tiere im allgemeinen bekannt war, wenigstens unter den älteren Liebhabern. Herr Randow stellt fest, daß Herr Ing. Pennigke, der Konstrukteur unseres besten Aquarienheizkörpers, schon 1919/20 seine großen Becken mit sogenannten Soffittenlampen beleuchtete und glänzende Resultate erzielte. Herr W. B. Sachs lehnt die Solluxlampe als zu teuer ab, da sogenannte Scheinwerferlampen dasselbe Resultat erzielen, Ueber dies äußerst wichtige und sehr interessante Thema sandte uns Herr Dr. Klingelhöffer eine eingehende Abhandlung, die in Artikelform veröffentlicht werden wird. Aus der Literatur: „W.“ Nr. 9 „Auch ein Wort zum Natur- und Tierschutz“ können wir Herrn Brüning nur leider zu Recht geben. Seine Schilderungen sind noch harmlos zu den traurigen Erfahrungen, die wir hier in Berlin gemacht haben. Wir erinnern nur an den Kreuzotternfänger von Berlin. Wir erinnern an die unendlichen Massen von Futtereidechsen, Fröschen, Molchen usw., welche hier von berufsmäßigen Fängern gemacht werden. „W.“ Nr. 8, „*Ludwigia alternifolia*“: Es ist zu begrüßen, daß über eine einzelne Pflanzenart derart gute Artikel geschrieben werden; besonders uns Terrarianer interessiert die „*Ludwigia*“ als ideale Bepflanzung unserer Molchbehälter resp. Aquaterrarien. Wir möchten an dieser Stelle diese Pflanze besonders empfehlen und glauben nicht zu viel zu sagen, wenn wir der *Ludwigia* vor der üblichen *Tradescantia* den Vorzug geben. — Weiter in der „W.“ Nr. 8, Vereinsbericht des Vereins Freiburg i. B. hat uns der Vortrag des Herrn Prof. Dr. Böker sehr interessiert und wäre es vielleicht möglich ein Exemplar der prachtvollen *Lacerta galloti* für unseren Verein zu erwerben? — „W.“ Nr. 7, Köln, „Arb.-A. u. T.-Verein“: Kreuzottern wurden in der Nähe von Bonn gefangen laut Mitteilung des Herrn Reuss. — „Bl.“ Nr. 1 „Künstliche Sonne“ von Herrn Fritz Schlosser: Der Artikel ist sehr gut und haben wir, wie schon früher erwähnt, dieselben Aussichten, Erfolge und Beobachtungen gemacht. — Zu einer Anregung unseres Herrn Kesslers-Darmstadt betr. Schildkrötenpflege, hat Herr Randow eingehende Versuche unternommen und sagt dazu folgendes: Herr Kessler schlug vor, um den Wasserwechsel zu vermeiden, einen sogenannten Schildkrötensumpf herzustellen, und zwar dachte sich Herr K. diesen Sumpf folgendermaßen. Ein Aquarium wird zur Hälfte mit Torfplatten ungefähr 5 cm hoch belegt, in welchen Höhlungen für Sumpfpflanzen irgend welcher Art ausgespart werden. Dieser Landteil wird mit einem Ausstich von verschiedenartigen Sumpfmossen belegt, ebenso der Wasserteil. Wasser wird nur 4 cm hoch eingelassen, so daß das Moos des Aquateils hin und wieder noch mit den Kopfteilen herauschaut. Bei einem Aquarium von 40x30 kann man nach Erfahrungen des Herrn Randow gut 4–5 Schildkröten Talergröße halten ohne jemals Wasserwechsel eintreten zu lassen. Natürliche peinliche Fütterung vorausgesetzt. Doch wurde beobachtet, daß tote liegende Karpflinge mit der Zeit von dem freudig wachsenden Moos aufgezehrt werden. Das Wasser ist klar und nimmt keinen üblen Geruch an. Bei größeren Schildkröten ist diese Haltung wohl schwer durchführbar. Herr Randow empfiehlt auch den Aquarianern in ihren Behältern (nicht Zuchtbehältern) 1–2 kleine amerikanische Zierschildkröten zu halten. Diese farbenprächtigen kleinen, 3–5 cm, Tiere halten ohne Landteil bei gutem Wasserpflanzenbestand tadellos aus. Zu empfehlen sind *Chrysemis picta*, *irrigata*, *leseueri*, auch unsere einheimische Sumpfschildkröte. — Betreffs Hinfälligkeit dieser Arten und deren Wärmebedürftigkeit schließt sich Herr Randow den Ausführungen der Herren Dr. Krefft und Kanberg an. Er hielt z. B. eine kleine *Chrysemis picta* und eine *irrigata* in seinem Scheibenbarschaquarium, welches im Winter nur 7 Grad Celsius zeigte. Die Schildkröten nahmen drei Monate keine Nahrung an und verharrten fast regungslos auf der Wasseroberfläche, welche in einer Ecke des Behälters bis zur Oberfläche des Wassers einen dichten Bestand bildete. In ein wärmeres Becken, 18 Grad Celsius, gebracht erwachten die Tierchen aus ihrem lethargischen Schlafzustand und machten bald darauf eifrig Jagd auf rote Mückenlarven und Wasserflöhe. — Im Schildkrötensumpf, kleines Becken von 20x20 cm, hausten zwei Alligatorenschildkröten, 4–5 cm groß, bei einer Temperatur von 5–6 Grad Celsius, Tagelang bei nur 2–3 Grad Celsius und erwachten ebenfalls gesund und freßlustig. (Alligatorenschildkröten dürfen nicht in tiefem Wasser gehalten werden.) Bedingung bei allen Arten Decke und vor Zugluft schützen, Behälter nicht überfüllen. Ueberall, wo man einem Aquarianer in ein großes Karpflingengesellschaftsbecken 1–2 Zierschildkröten von 4–6 cm Größe hineinsetzt, wollen dieselben diese entzückenden Tiere nicht missen, auch wenn wirklich einmal ein Jungfischchen oder kränklicher, unbeholtener Fisch verzehrt wird. — Nächste Sitzungen am 29. III., 12. IV., 19. IV., 3. V., 17. V. — Gäste herzlich willkommen.

**Berlin.** „*Nymphaea alba*“ e. V. Gegr. 1895. I. Vors. V. Schlömp, Bln. O 112, Lessingstr. 22. (Geschäftsstelle: A. Conrad, Neukölln, Schierkestr. 22.) V.: Bier-Janz, Wallner-Theaterstr. 34.

Monatsprogramm für April: Freitag, 2. IV. (Karfreitag), die traditionelle Karfreitagspartie nach Finkenkrug. Treffpunkt 7.30



vorm. Lehrter Hauptbahnhof. Abfahrt 7.45. Kannen, Kätscher und Planktonnetze mitbringen. Freitag, 9. IV., Vortrag: „Die Anatomie der Fische“. Referenten: Unsere Kursteilnehmer. Literaturbericht: Herr Stahn. Freitag, 23. IV., Vorstands- u. Komiteesitzung. Sonntag, 25. IV., Ausflug mit Damen zum Besuch der „Landesanstalt für Binnenfischerei“ in Friedrichshagen. Anschließend Wanderung nach Rahnsdorf zum Besuch unseres Mitgl. Fr. M. Kuhnt (Vereinigte Zierfischzuchtvereine). Treffpunkt wird noch bekanntgegeben. — Voranzeige: Sonnabend, 8. V., 31. Stiftungsfest: „Ein Blühtfest in Klein-Kleckersdorf“. Riesenbetrieb, Volkstrubel und Ueberraschungen. U. a. Uraufführung von Heintz Schiefels neuestem Schlager: „Der Radioaquarianer“. Kommen, sehen und staunen! Beachten Sie die Bekanntmachungen unserer Sendestation.

**Berlin-Neukölln.** „Trianea“\* (Bruno Künzel, Neukölln, Siegfriedstr. 1.) V.: Boddinklaus, Boddinstr. 10/11, Ecke Isarstraße.

24. II. Koll. K. zeigte in einem Glase Glockentierchen, welche mancher Liebhaber vielleicht schon gesehen, aber nicht weiter gekannt hat. Es wurden dann noch Panzerwelse vom Ei ab in verschiedenen Altersstufen bis zu ausgewachsenen Tieren gezeigt. — Nächste Sitzung am 24. IV., pünktliches Erscheinen erwünscht, da die bestellten Pflanzen zur Verteilung kommen. Gäste und Freunde unserer Liebhaberei willkommen.

**Berlin-Tegel.** „Verein d. A.-u. Tjde.“ (R. Joecks, Bln.-Tegel, Brunowstr. 23.) V.: Tegler-Vereinshaus, Hauptstr.

Februar- und März-Sitzungen: Wir erhalten immer noch auf Umwegen Vereinspost über eine nicht existierende Vereinskopfsadresse, auf welcher statt Tegel — Borsigwalde vermerkt ist. In Borsigwalde existiert kein Aquarienverein. Sämtliche Aquarianer der nördlichen Vororte befinden sich in obiger Vereinsadresse organisiert. — Herr Randow machte beim Literaturbericht auf verschiedene, sehr wertvolle Arbeiten aufmerksam, so besonders über den ausgezeichneten Artikel des Herrn Schreitmüller in den „Bl.“ Nr. 2, dem wir vollkommen beistimmen und stehen wir auch zum größten Teil auf dem Standpunkt, daß möglichst nicht gekreuzt werden soll. Alle Fische leiden darunter, speziell in der Größe und Farbe. — „W.“ Nr. 4 und 5 „Allerlei Gedanken!“ von Herrn Katz-Ilamburg. Wir haben extra ein wenig erwartet, ob nicht vielleicht irgend ein Verein dazu das Wort ergreifen würde. Wir danken Herrn Katz dafür, daß er das leider seit 1920 immer und immer wiederholte Thema in neuer Form wieder einmal der Öffentlichkeit übergeben hat! Dasselbe kann man über die naturgemäße Aquarieneinrichtung des Herrn Huntz („Seerose“-Lichtenberg) sagen. All dies hat Herr Randow auf einem Goutag in Brandenburg 1922 schon einmal gesagt und naturgemäß eingerichtete Aquarien werden bei uns seit dem mit großem Erfolg gehalten. — „W.“ Nr. 9: „Auch ein Wort zum Natur- und Tiererschutz!“ Bravo, Herr Chr. Brüning! Und allen ganz aus der Seele gesprochen, speziell „Tretet dem Naturschutz bei!“ Diesen Absatz unterstreichen wir Tegler und Reinickendorfer voll und ganz! — und nun die beiden Wasserflohfänger! Zwei, Herr Brüning? Dutzendweise fallen diese „Aquarianer“ oft über einen Vororttümpel her. Hier in der Umgebung von Berlin ist der Wasserfloh schon eine Selbheit. Ebenso die tollwütigen Hunde und auch Berlin hat einen „Befreier“ von der Kreuzotterngefahr! — Ja, ja, wir haben's hier auch schon schön weit gebracht! — Aqua-Heil! — Betreffs der Anfrage, ob das Eingraben der Sonnenfische (Diamantfische) eine krankhafte Erscheinung ist, stellt Herr Randow fest, daß Herr Engmann in Heft 2 der kleinen „Wenzel-Bibliothek“ genaue Auskunft gibt. Das Eingraben, wie einer Flunder oder Scholle, ist ganz natürliches Gebaren (Lebensäußerung) der Diamantbarsche. — Herr Stadelmann berichtet, daß er seine Schildkröten (*Chrysemis picta*, *ornata*, *irrigata*, *Danonia revesii* und *Chelydra serpentina*) nach Angaben des Herrn Randow kalt überwintert hat im flachen Schildkrötensumpf. Alle Tiere sind wohl auf und gingen, ins wärmere Wasser gebracht, anstandslos ans Futter. Auf Anraten des Herrn R. werden sich verschiedene Aquarianer für ihre großen Gesellschaftsbecken kleine Schmuckschildkröten anschaffen, da dieselben ohne Landteil mit genügendem Wasserpflanzenbestand gut fortkommen. — Auf den Bericht des Dresdner Arbeiter-Aqu.-Ver. in „W.“ Nr. 7 über den *Acara thayeri* und den Amazonenstrom im besonderen möchten wir doch etwas näher eingehen. Der *Acara thayeri*, wie ebenso wohl fast alle anderen fremdländischen Fische, sind wohl nie von Bord aus gefangen worden. Herr Randow sagt dazu folgendes: Wenn auch die angegebene Schilderung des Amazonenstroms im großen und ganzen nicht fehlt geht, so sei dazu aber doch wohl hauptsächlich folgendes sehr Wichtige zu sagen: Der Strom als solcher ist nach unserer inländischen Ansicht nicht vorhanden, nur an der Mündung. Man muß von einem Stromnetz sprechen. Hunderte, wenn nicht mehr nebenbei laufende Wasserkanäle, Bäche, Flüsse, seenartige Erweiterungen, versumpfter oder überfluteter Urwald rechts und links vom Hauptstrom. Ein einigermaßen richtiges Bild gibt der hervorragende Film „Urwelt im Urwald“. Heißt es doch schon beim Scalare, in stillen Buchten des Amazonas gefangen! Man kann vom Quellgebiet bis zur Mündung von einem 100 Meilen breiten Stromnetz sprechen. Diese Fische sind alle vom Boot oder vom Ufer aus gefangen worden, also in „seichtem“ Wasser, also bis 1—1½ m tief. Natürlich ist diese Tiefe enorm gegenüber der in unseren Behältern. Aber warum nicht in der Heimat, in Deutschland, beobachten! Da laichen die Fische auch verhältnismäßig

tief und die Jungbrut hält sich aber im Dickicht der Wasserpflanzenbestände an der Oberfläche des Wassers auf und kann durch das Pflanzengewirr nicht absinken. Die Jungfische ruhen auf Seerosenblättern usw. aus. Daher im Aquarium Schwimmpflanzen oder den Wasserstand bis um 3 cm Höhe verringern und die Alten herausfangen. *Acara thayeri* betreibt keine schlechte Brutpflege, denn wenn er zum Pflegen kommt und nicht wegen Beunruhigung aufgefressen hat, dann pflegt er gut, aber er führt die Jungen nach dem Ausschlüpfen schlecht. Manchmal aber narrt er den Pfleger, weil er über einer leeren Grube steht und zwecklos fächelt, trotzdem die Jungen (eben geschlüpft) in einer anderen Grube liegen. Oft ist durch schlechtes Beobachten schon manche Brut auf diese Art vom Pfleger vernichtet worden. — Nächste Sitzungen 6. und 20. IV. Gäste willkommen.

**Brandenburg a. H.** „Hydrophilus“\* (Lehrer Paul Schmidt, Deutsches Dorf 48.) V.: Eschers Gesellschaftshaus, St. Annenstr.

Auf die am 27. III. stattfindende 500. Versammlung wird nochmals aufmerksam gemacht. Die werten Damen sind hierzu herzlichst eingeladen. — Fischversteigerung (Kannen mitbringen).

**Breslau.** „Ges. f. A.-K.“\* (K. Sauer, 16, Sternstr. 98 II.) V.: Menzels Brauerei, Kupferschmiedestr., Ecke Altbüßerstr.

Heute Dienstag, 23. III., abends 8 Uhr, findet der Vortrag des Herrn Dr. Elsner: „Liebesleben der Fische“ (nach Wilh. Bölsche) statt. Erscheinen aller Mitgl. ist Ehrensache.

**Breslau.** „Neptun“\* (F. Hüster, Oelsnerstr. 13, I.) V.: Zool. Museum, Sternstr.

Zu den Ausfahrungen des Herrn Baumgärtel über das Vorkommen von Süßwasserschwämmen im Aquarium können wir mitteilen, daß auch bei verschiedenen Herren unseres Vereins unter denselben Bedingungen sich Süßwasserschwämme gebildet haben.

Versammlung am 24. III. im Zoologischen Institut. Tagesordnung: Literaturbericht, Liebhaberfragen, Verlosung. Besprechung über eine am Karfreitag zu unternehmende Tümpeltour unter der altbewährten Führung von Herrn Stoppa. Wir bitten um zahlreichen Besuch.

**Breslau.** „Vivarium“ E. V.\* (Th. Stelzer, Ofenerstr. 80.) V.: Markthallen-Restaurant, Münzstr. 16.

Der Versammlungsbesuch am 13. III. war gut, möge er in Zukunft noch besser werden. Der Fischtransport durch Herrn Stumpe war eingetroffen und fand allgemeinen Beifall. Die Fische wurden durch das Los an die Mitgl. verteilt. Eine darauffolgende Verlosung, zu der die Mitgl. Fische, Bücher usw. stifteten, brachte der Vereinskasse einen erfreulichen Gewinn. Dem Verein „Roßmäbler“ in Elberfeld möchten wir raten, Wasserflöhe nur im Winter in Kannen, im Sommer aber in Rahmen zu transportieren. Dabei ist zu berücksichtigen, daß große Flöhe höchstens ½ cm hoch im Rahmen liegen dürfen; kleine dagegen entsprechend niedriger, damit die oberen Tiere die unteren nicht todrücken. Wir haben auch die Erfahrung gemacht, daß Flöhe aus klaren Tümpeln weit besser widerstandsfähiger sind, als aus trüben, durch viele Abwässer verunreinigten. Hier muß die Erfahrung lehren, wie hoch man nur den Rahmen belegen darf, um keinen Leichtentransport zu haben. Unsere alten Vereinskanonen haben übrigens auch noch eine primitive, aber sehr praktische Art Wasserflöhe auf weite Strecken zu transportieren. Sie nehmen einen Leinwandbeutel oder ein Taschentuch. An der Fangstelle werden einige handvoll frisches Gras abgerissen und zum Häufchen auf das ausgebreitete Tuch gelegt und hierauf die gefangenen Flöhe geschüttet. Dann wird das Tuch zusammengeknüpft und fort geht es. Das Gras bewirkt, daß die Daphnien lose liegen und sich nicht erdrücken, während das feuchte Tuch durch die vorbeistreichende Luft wieder mit Sauerstoff angereichert wird, so daß der Inhalt mehrere Stunden unterwegs sein kann; Hauptsache, er wird nicht trocken. Zu Hause wird der ganze Inhalt in eine Schüssel mit Wasser geschüttet, das Gras läßt sich leicht herausfischen und die Flöhe schwimmen dann quitschvergnügt herum. — Die nächste Vereinsversammlung findet am 27. III., punkt 8 Uhr, statt. Tagesordnung: Geschäftliches, Verschiedenes, Vortrag des Herrn Friedrich „Aquarium“-Berlin, Liebhaberfragen. Am 10. IV. ist außerordentliche Generalversammlung betr. Satzungsänderungen.

**Charlottenburg.** „Wasserstern“\* (P. Fiebig, Nordhausenerstraße 2.) V.: Kaffee Koegel, Wilhelmplatz, Spreestr. 10.

Der Vorstand bittet für heute Abend um zahlreichen Erscheinen, da eine Ersatzwahl des 1. Schriftf. erfolgen muß Herr Richter muß sein Amt aus beruflichen Gründen niederlegen. Ferner machen wir auf unser am 27. d. M. stattfindendes 20. Stiftungsfest aufmerksam. Eintrittskarten sind noch in großer Anzahl vorhanden. Karten sind heute Abend, spätestens aber am Vergnügen selbst abzurechnen. Jedes Mitglied ist verpflichtet soviel Karten wie irgend möglich umzusetzen, damit das Defizit nicht zu groß wird. Spenden für die Tambola werden immer noch in großer Zahl angenommen. — Zu unserer am 2. IV. nach Finkenkrug stattfindenden Tümpeltour mit Damen werden die Herren Czyba und Franke die Führung übernehmen. Abfahrt 7.28 früh von Jungfernheide bis Finkenkrug, keine Rückfahrkarten lösen. — Wie kommt es, daß ein frisch geräucherter Bückling im Dunkeln nicht leuchtet, während ein Bückling, der einige Tage liegt, leuchtet? Wir bitten um Auskunft. Handelt es

sich vielleicht um Fäulnisbakterien? Herr Schlenger gibt uns eine kurze Wiedergabe aus dem, von Herrn Prof. Dr. Brühl im Kreis gehaltenen Lichtbildervortrag. — Also auf Wiedersehen am 27. in den Hohenzollernsälen, oberer Saal, Charlottenburg, Berlinerstr. 105. Der Theaterverein „Hamlet“ hat seine Mitwirkung zugesagt und wird den Abend zur Zufriedenheit aller Anwesenden auszufüllen wissen.

Dienstag, 23. III., hält der bekannte Schleierfischzüchter Herr Hippler einen Vortrag über Zucht und Pflege der Schleierfische. Das Erscheinen aller Mitgl. wird erwartet. Gäste willkommen.

**Danzig.** „V. f. A.- u. T.-K.“ E. V.\* (A. Wagner, Schüferei 11.) V.: Hotel Monopol, Hundegasse.

Am 8. III. sprach Herr Prof. Dr. Seligo über „Boden und Wasser im Aquarium“ und führte u. a. aus: Chemisch reines Wasser gibt es ebensowenig in unseren Becken, wie in der freien Natur. Immer enthält das Wasser Salzlösungen, die die Nährstoffe für die Pflanzen abgeben. Die wichtigsten Stoffe sind Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Kohlenstoff. Jedoch treten sie stets mehr oder weniger gebunden auf, da sie rein nicht von den Pflanzen verarbeitet werden können, so z. B. Kohlenstoff nur als  $C_2$  (Kohlensäure). Alle diese Nährstoffe bleiben nur im Becken erhalten, sie versickern nicht wie im Freien, daher ist auch die Einbringung von Torf, Lehm und Gartenerde als Bodengrund nicht zu empfehlen. Im Laufe der Zeit würde das Wasser nur versäuern und sich Sumpf und andere lästige Gase bilden. Der beste Bodengrund ist gewaschener Dünsand. Die eventl. fehlenden Nährstoffe werden schon durch die Exkremente der Fische und die sich bildende Schlammsschicht geschaffen. Sollte sich jedoch der Mangel an Nährsalzen durch das Verkümmern der Pflanzen bemerkbar machen, so soll man zur flüssigen Düngung greifen. Eine einprozentige Lösung von phosphorsaurem Kalk und salpetersaurem Kalk (1 Tropfen pro qcm) halbjährlich würde genügen, um die nötigen Nährstoffe zu erhalten.

**Dortmund.** „Hydrilla“\* (Konrad Denker, Körnebachstr. 117 a.)

13. III. Beschlossen wurde, Karfreitag eine Tümpeltour zu veranstalten. Treffpunkt Fredenbaum, 7 Uhr morgens. — Nächste Versammlung Samstag, 27. III., bei Röhr, Heiligerweg 28. Tagesordnung: Literaturbericht, Verlosung von Fischen und Pflanzen (Gläser mitbringen), Liebhabersprache.

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

Unser Vors. Maas mußte von seinem Posten zurücktreten. Wir wählten an seine Stelle Freund Keiper. Wir erwarten, daß die Mitgl. unter der neuen Leitung sich eines besseren und vor allen Dingen pünktlicheren Besuches der Versammlungen befleißigen. — Unsere Versammlungen wurden auf Dienstags verlegt und zwar ist die nächste Zusammenkunft Dienstag, 23. III. Zu dieser Versammlung laden wir alle Mitgl. ganz besonders ein. Tagesordnung: Aufstellung neuer Richtlinien, Liebhabersprache.

**Eickel-Wanne.** „Naturschutz“ E. V.\* (W. Lindner, Wanne, Knappenstr. 2.)

21. II. Wie reinigt man einen Tümpel von Stacheln? Da unsere Ziele dahin streben, unseren in Aussicht gestellten gut gelegenen Tümpel zum Futterholen möglichst bald von den Stacheln, die jetzt noch darin enthalten sind, rein zu bekommen, bitten wir alle, die uns darüber Auskunft geben können, das Mittel mitzuteilen. — Mitgl., welche Bedarf an Pflanzen haben, werden gebeten, die Bestimmungen in der Versammlung anzugeben. Die Versammlungen finden jeden 1. Samstag und 3. Sonntag im Monat statt; Samstags abends 8 Uhr, Sonntags morgens 10 Uhr, im Lokale Emde, Wanne.

**Eihelfeld.** A.- u. T.-V. „Roßmäfler.“ (Paul Langenfeld, Königstr. 326.) V.: Freie Schule, Kölnerstr.

11. II. Freund Langenfeld demonstrierte unsere einheimischen Fische, dem folgendes zu entnehmen wäre: Den gemeinsten aller Fische kann man den Stichling bezeichnen. Er besitzt anstatt der ersten Rückenflosse drei Stacheln, von denen die zweite die längste ist. Die Rückenpartie ist grünlichgrau, Bauch und Seite silberglänzend. Während der Laichzeit tritt beim Männchen in Brust- und Bauchpartie starkes Rot hervor. Er wird nicht selten bis zu 8 cm lang und schreitet, im Aquarium gehalten, häufig zur Zucht. Sein nächster Verwandter, der neunstachelige Stichling, bewohnt Nord- und Ostsee, steigt aber auch die Flüsse hinauf und lebt im Salz- wie im Süßwasser. Die Karausche hat eine engmündige stumpfe Schnauze, im Schlunde fünf Zähne. Die Rückenflosse ist gut entwickelt; Bauch- und Afterflosse klein, die Schwanzflosse schwach ausgeschnitten. Der Rücken ist dunkel in Farbe und verläuft zur Seite ins hellmessinggelbe. Die Flossen besitzen einen rötlichen Anflug Goldfisch, Schleierschwanz, Himmelsauge, Teleskopfisch sind Abarten der Karausche. Der Schuppenkarpfen hat an der Oberkinnlade vier Bartfäden. Die Rückenflosse ist ziemlich lang; die Schwanzflosse halbmondförmig ausgeschnitten. Färbung ist messinggelb, die Flossen rötlich. Geht die Temperatur auf niedrige Grade zurück, verfällt er in einen Winterschlaf. Der Spiegelkarpfen ist eine durch Züchtung hervorgegangene Abart des Schuppenkarpfens. Er hat nur wenige, aber große Schuppen, welche auf dem Körper vereinzelt stehen. Der Flußbarsch ist seitlich zusammengedrückt. Der Rücken ist grün, die Seiten goldgrün, der Bauch weißlich. An den Seiten

finden sich dunkle Bänder; die Rückenflosse ist grünlich, die Brustflosse orange, Bauch- und Afterflosse zinnoberrot. Der Oberkiefer der Barbe ragt über den Unterkiefer hinaus und hat vier Bartfäden. Bauch-, Rücken- und Afterflossen sind kurz. Der Rücken ist olivengrün, an den Seiten wird die Färbung lichter; Rücken- und Schwanzflossen sind bläulich; Brust-, Bauch- und Afterflossen rot. Der Gründling besitzt ebenfalls Bartfäden in den Mundwinkeln. Rücken und Seiten sind schwarzgrau und dunkelgrün gefleckt; Bauch ist silberglänzend und opalisierend; Rücken- und Schwanzflossen sind gelblich mit schwarzen Punkten. Die Rotfeder hat braungrünen Rücken und messinggelbe Seiten. Bauch-, After- und Schwanzflosse sind lebhaft rot gefärbt, weniger die Rückenflosse. Ein mit der Rotfeder vielfach verwechselter Fisch ist die Plötze. Beide sind sich fast gleich, nur mit dem Unterschied, daß die Plötze etwas hellere bläulich schimmernde Farben aufweist. Die Goldorfe ist auf dem Rücken und an den Seiten orangegelb und zur Bauchpartie ins hellere verlaufend. Der Alant ist ein sich nur in der Färbung von der Goldorfe unterscheidender Fisch und hält sich in Teichen nur an der Oberfläche auf. Der Blei, Brachse oder Brasse hat hohen Leib mit steil abfallendem Rücken. Die Afterflosse ist größer als die Rückenflosse; die Schwanzflosse ist ungleichmäßig ausgeschnitten; der Rücken ist schwärzlich, die Seiten gelbrüchlich, der Bauch ist weiß mit dunklen Punkten, die Kehle rötlich. Die Güster oder Blicke ist auf dem Rücken bräunlich, die Seiten blau, der Bauch weiß; die After- und Schwanzflossen sind graublau, Brust- und Bauchflossen haben einen rötlichen Anflug. Der Bitterling ist auf dem Rücken graugrün, die Seiten stahlblau, der Bauch rosa, die Flossen rötlich. Vom Kopfe bis zum Schwanz zieht sich ein hellgrüner Streifen an der Seite entlang. Mit Hilfe einer Malermuschel pflanzt er sich fort. Der Uckelet, auch Schneider, ist auf dem Rücken hellstahlblau, an den Seiten und am Bauche silberig; Rücken- und Schwanzflosse sind grau, die übrigen Flossen gelblich, doch ändern diese Farben vielfach ab. Die Schleie besitzt eine schleimige, dicke, durchsichtige Haut, der Körper ist dunkelgrün, an den Seiten geht die Färbung ins Violette über. Vom Kiemendeckel zum Schwanz zieht sich an den Seiten entlang eine dunkle Linie. Beim Eintritt kälterer Jahreszeiten verfällt sie in einen Winterschlaf. Die Ellritze wird höchstens 12 cm lang. Der Rücken ist grünlich mit dunklen unregelmäßigen Flecken betupft. Seiten sind goldglänzend; diese Färbung geht zur Bauchpartie ins Silbrige über; den Seiten entlang zieht sich ein gelb glänzender Streifen. Die Ellritze liebt klares, kaltes Wasser. Die Schmerle hat einen walzenförmigen Leib, eine enge Kiemenspalte, um den Mund viele kurze Bartfäden; die Rückenflosse ist sehr kurz, der Rücken ist dunkelgrün, die Seiten gelblich, der Bauch fast weiß. Rücken-, Brust- und Schwanzflossen sind ebenfalls mit Punkten besetzt. Die Schmerle hält sich nur am Grunde auf und kommt bei einem Gewitter an die Oberfläche. Der Steinbeißer erreicht eine Länge von höchstens 10 cm und ist schön gezeichnet. Der Rücken ist hellbraun, die Seiten orange, den Seiten entlang laufen vier Reihen dunkler Punkte. Die beiden Mittelreihen treten nicht so stark hervor. Ebenfalls sind Schwanz- und Rückenflossen mit drei Reihen dunkler Flecken punktiert. Der Schlammbeißer kommt vielfach in Nordeuropa vor. Er hat um den Mund zehn kurze Bartfäden, und zwar vier an der Ober- und sechs an der Unterlippe. In Färbung gleicht er fast dem Steinbeißer; die Punkte sind kleiner und zahlreicher. Die Bachforelle hat eine kurze abgestumpfte Schnauze. Die Färbung des Fisches wechselt außerordentlich, je nach den Lichtverhältnissen des Aufenthaltsortes. Der Rücken ist meist dunkel und die Seiten heller, niemals aber fehlen an der Seite die hervortretenden roten Punkte. Die Bachforelle liebt klares, kaltes, rasch fließendes Wasser und ist in Gebirgsbächen häufig anzutreffen. Die Regenbogenforelle stammt aus Amerika und wird hier in Teichen gezüchtet, die entweder Quellen oder starken Zufluß haben. Der Rücken ist dunkelgrün, welcher mit schwarzen Punkten versehen ist. An den Seiten entlang zieht sich ein breiter Streifen, welcher in allen Farben des Regenbogens schillert. — Arb.-Aquar. u. Terr.-Verein „Ambulia“-Dessau: Es scheint sich hier um den Essigbaum *Rhus typhina* (Hirschkolben-Sumach) zu handeln. Die Heimat ist Virginien und er wird 3–5 m hoch. Es erscheint aber ganz sonderbar, daß der Zweig so starke Säuren enthalten soll. Bekanntlich werden nur die Früchte zum Verscharfen des Essigs benutzt. — Nächste Versammlung am 25. III. Reihaltige Tagesordnung liegt vor, u. a. Vortrag des Botanikers Herrn Franke, Leiter des hiesigen Botanischen Gartens, über „Einheimische Wasserpflanzen“.

**Frankfurt a. M.** „Wasserrose“\* (Chr. Alt, Ffm.-West, Markgrafstraße 2.)

13. III. Am 10. I. fanden Mitgl. unseres Vereins bereits die ersten Branchipus in dem Enkheimer Gebiet. Die Tiere waren unter dem Eise; sie wiesen eine Größe von nur wenigen Millimetern auf. Die ersten Grasfrösche in Copula wurden auf unserem Tümpel am 13. II. beobachtet. Unser Herr Hüfner berichtet über seine Nachzucht von *Etropus maculatus*. Die Jungen krochen nach drei Tagen aus und schwammen nach weiteren sechs Tagen frei umher. Herr Hüfner wäre dem Hamburger Verein „*Pterophyllum scalare*“ für eine Mitteilung in der „W.“ dankbar bezüglich der in Nr. 10 mitgeteilten

Etropuszucht, bei welcher das Ausschlüpfen der Jungen neun Tage gedauert haben soll, da er glaubt, daß diese Tiere vielleicht am 9. Tage ebenfalls schwammen. Eine längere Besprechung ergibt eine ganze Anzahl gemachter Beobachtungen, wonach die Zeit des Ausschlüpfens aus dem Ei sehr variieren kann und ganz von der Temperatur abhängt. Auch in der freien Natur lassen sich keine genauen Normen für die Ausschlüpfzeiten der verschiedenen Fische und auch anderer eierlegender Wirbeltiere und Insekten aufstellen.

**Gera I. Th. „Wasserrose“\* (Curt Fink, Meuselwitzstr. 32.)**

16. III. Für Phänologischen Reichsdienst sind noch zu beobachten: Aufblüzeit von *Cornus mas* (Kornelkirsche) und *Salix Caprea* (Salweide), erste normale Blätter bei *Ribes Grossularia* (Stachelbeere); Meldungen an H. Sänger. — Die geplante Ausstellung soll der schlechten wirtschaftlichen Lage wegen auf 1927 verschoben werden, jedoch die Arbeiten gehen auch jetzt ihren Gang weiter. — Ueber rote Posthornschnecken wurde gesprochen, und ist die Ansicht vertreten, daß der durch Auffüllen eines Beckens tiefer unter Wasser gekommene Laich später auskommt als der unter der Oberfläche. — Wie sind die Geschlechtsunterschiede bei *Pt. scalare* zu erkennen? Herr Krätzschmar nimmt den Anflug eines rötlichgelben Farbtons in der Afterflosse als Merkmal des Männchens an. Herr Billhardt die Laichröhre des Weibchens, wie bei allen anderen Cichliden. Desgleichen wurde über Chanchito in selbem Sinne gesprochen, und meint Herr Meißner I., daß die ausgezogenen Rücken- und Afterflossen gar nichts zu sagen haben, denn bei allen Paaren, die er bis jetzt zusammenstellte, hat das Männchen runde Flossenenden und etwas kräftigere Flossen. Bei größeren Tieren richtet er sich nach der Bauchpartie. Männchen von vorn gesehen spitz verlaufend, Weibchen abgerundet, breiter. — Anschließend wurde die Frage des Vereins „Riccia“-Braunschweig: „Woran kennen die Fische ihre Geschlechter?“ („W.“ 1925 S. 153), besprochen. Woran erkennt der Mensch seine Geschlechter? Wir glauben nicht, daß ein Fisch es beim Menschen kann, genau so andere Tiere. Jede Gattung unter sich hat ihre Merkmale. Wenn wir sie auch nicht kennen, die Fische z. B. können Männchen von Weibchen unterscheiden, ihr Auge ist darauf eingestellt. Vielleicht auch ein anderer Sinn? Wir Menschen können hier kein umfassendes Urteil abgeben, vorderhand wenigstens. — Nächste Sitzung 30. III. Flaschen mitbringen für Formalin. Desgleichen kranke oder tote Tiere; kleiner Vortrag mit Demonstration „Präparieren, Konservieren“, Herr Sänger. — Für andere Vereine bzw. Liebhaber: Bei Anfragen stets Rückporto beifügen. In Zukunft bleiben Schreiben ohne dasselbe unbeantwortet. — Karfreitag, 7 Uhr früh, Exkursion Gessental; Halbtagestour. Treffpunkt Wintergarten. 3. Ostertag keine Sitzung, dafür 30. III.

**Gleitwitz. „Verein Gleitwitzer Aquarienneubauer 1911“\***

3. II. Herr Prof. Eisenreich als Kommissar für Naturschutz berichtet an Stelle des Vertreters des Vereins bei der vorgenannten Sitzung, des Herrn Zimmik, der zurzeit nicht anwesend ist, über die Gausitzung. Er gibt an, daß beschlossen wurde, der geologischen Vereinigung als korporatives Mitgl. beizutreten. An Stelle des Herrn Prof. Radisch, der das Amt des 2. Gauverbandsvors. niedergelegt hat, wurde Herr Gartenbaudirektor Riedel, Gleitwitz, gewählt. — Herr Riedel regt an, die Vereinsberichte wieder der „Wochenschrift“ zur Veröffentlichung einzusenden. Der 1. Vors. bemerkt, daß er bisher über sämtliche Vereinssitzungen der „W.“ Protokoll-Durchschläge, in Ausnahmefällen auch Protokoll-Auszüge zugehen ließ. Es soll dies auch weiterhin geschehen; jedoch lehnt er es ab, besondere Berichte einzusenden, da die „W.“ sich Kürzungen derselben vorbehält. — Bei Punkt „Naturdenkmalpflege und Naturschutz“ erläutert Herr Prof. Eisenreich die Bestrebungen und Ziele des „Verbandes für Naturdenkmalpflege und Naturschutz“. Es entwickelt sich im Anschluß an diese Mitteilungen eine längere lebhaftete Debatte, im Laufe deren Herr Direktor Riedel einen Zusammenschluß aller in Frage kommenden Personen und Organisationen vorschlägt, um die besprochenen Ziele schneller zu erreichen. Durch diese Verbände soll dann sowohl auf die Regierung wie die Provinzial-Verwaltung eingewirkt werden, damit diese Bestrebungen nachdrücklich, insbesondere auch geldlich, unterstützt werden. — Herr Prof. Eisenreich wird in nächster Sitzung einen Vortrag über „Seltene Pflanzen in Oberschlesien“ halten.

**Graz. „Verein f. Aqu.- u. Terr.-Kde.“ (R. Schacherl, Leechgasse 64.) V.: Tiroler Weinstube, Färberplatz.**

22. I. Generalversammlung. In seinem Bericht über das verflossene Jahr weist der Obmann Herr Schacherl besonders auf den großen Erfolg der veranstalteten Ausstellung hin und auf den Aufschwung des Vereins. Nach Entlastung der bisherigen Aemterführer und Neuwahl des Ausschusses (Obmann Herr Schacherl, Obmannstellvertreter Herr Stick, Kass. Herr Putschar) wird Herr G. Guttmann unter allgemeinem Beifall zum Ehrenobmann ernannt. Durch Aenderung der Satzungen ließ man den Namen „Neptun“ fallen und führt der Verein nun obigen Namen. — Vereinssitzungen jeden 2. Freitag, abends, in der Tiroler Weinstube Prokopig. Gäste willkommen.

**Gretz a. Umg. „Wasserrose“. (Gau Vogtland.) (O. Dietzsch, Heinrichstr. 5.)**

Die nächste Versammlung findet am Sonnabend, 27. III.,

abends 8 Uhr im Vereinslokal statt. Tagesordnung: Eingänge, Aufnahmen, die Zucht des *Pterophyllum scalare*, Vortrag, Verschiedenes. Alle Kollegen müssen anwesend sein.

**Hamburg. „Pteroph. scalare“ E. V.\* (Gust. Klevenow, Wandsbek, Feldstr. 27 II.) V.: D. Toborg, Ortrudstr. 30.**

Achtung, Flohfänger! Alle werden die Ausführungen des Vereins „Roßmäfler“-Elberfeld interessieren („W.“ Nr. 10 S. 157). Ueber die hier geschriebenen Worte möchten wir folgendes äußern: Schon seit 20 Jahren sind wir über das veraltete Verfahren des Elberfelder Vereins hinweg. Uns ist es möglich, jede Quantität Wasserflöhe mit nach Hause zu bringen und zwar verwenden wir zum Transport Holzrahmen (also kein Transport im Wasser) von beliebiger Größe. Die Leisten der Holzrahmen haben durchschnittlich eine Stärke von 10×15 mm hochkant, zusammengezinkt, mit feiner Müllergaze (Seide), Zink-, Kupfer-, Bronze- oder Messinggaze bespannt (fast unverwüstlich), werden mit einer Schicht Wasserflöhe von 2–4 mm belegt (man legt die Rahmen einen Augenblick auf das Wasser, damit sich die Flöhe gleichmäßig verteilen) und während des Fangens schräg zum Ablecken hingestellt. Im Winter hält sich das Futter bei diesem Transport den ganzen Tag; im Sommer mindestens 6 Stunden. Hieraus ist zu ersehen, um auf die Notiz des Elberfelder Vereins zurückzukommen, daß unsere Flohtouren auch mitunter gerade keine kleinen Touren sind; 32 km mit der Bahn, dann noch 10–15 km mit dem Rade sind bei uns im Winter keine Seltenheiten. — „Wasserrose“ in Gera („W.“ Nr. 10 S. 158) können wir nur beipflichten. Inserate über Angebote gegen Höchstpreis sollten nicht beachtet werden. — Im Bericht „Iris“-Liegnitz („W.“ Nr. 10 S. 162, Reihe 20) wird es sich wohl um einen Irrtum handeln, denn bei 1–2 cm großen Heliern wird man wohl noch kein Geschlecht einwandfrei feststellen können, zeigen doch 5–6 cm große, vermeintliche Weibchen, daß sie noch Männchen werden. — Die kranken *Coer. punctata* des „Arb.-Vereins“-Solingen haben sich wohl auf dem mölligen Platz über der Bodenheizung zu lange aufgehalten und sich die Blase erkältet; durch Aenderung der Heizung haben sich nur die weniger kranken Fische wieder erholen können. — An „Wasserstern“-Stettin möchten wir die Frage richten: Handelt es sich bei dem verfolgten Männchen vielleicht um ein besonders gekennzeichnetes Tier (Albino, bronzefarbenes Schwert oder dergleichen) oder ist es gar das alte Männchen, das nicht mehr Kraft genug besitzt, um dem Nachwuchs entgegenzutreten? Letzteres ist bei uns auch schon vorgekommen. — Freund We. gibt bekannt, daß er mit seinem erstklassigen Schleierfischweibchen und einem von China frisch importierten Männchen nur Kometen erzielt hat, während er im Vorjahre mit einem gleichwertigen Männchen fast nur gute Tiere erzeugte.

**Hamburg-Zentrum. „Cap Lopez“\* (W. Praetorius, Clasingstraße 6 III.) V.: Schmüser, Ecke Fuhrentwiete u. Amelungstr.**

Am kommenden Sonnabend findet unser Familienabend, verbunden mit einem Eisbeisessen, statt. Beginn präzise 7.30 Uhr. Für Mitgl. ist das Essen frei, für die Ehefrauen muß 1 Mk. zubezahlt werden. Für Humor und Unterhaltung ist bestens gesorgt. — Das Essen findet bei Schmüser in unserem Vereinslokal statt. Um recht rege Beteiligung wird gebeten. — Tagesordnung für heute abend: Eingänge, Tümpeltour, U V-Bericht (erscheinen aller Mitgl. dringend erwünscht, da wichtige Beschlüsse zu fassen sind), Vortrag, Verschiedenes. — Achtung! Heute ist Meldeschluß für die Teilnahme am Eisbeisessen. Spätere Meldungen können nicht berücksichtigt werden.

9. III. Herr Schumacher zeigte uns einen Mauergecko (*Tarentola mauritanica*), welcher frisch aus Spanien importiert war. Es wurde empfohlen, möglichst oft derlei Anschauungsobjekte vorzuzeigen, besonders jetzt, wo der Frühling naht, findet man immer etwas draußen. Es regt die Versammlung an und ist zugleich belehrend. Und falls es sich um lebende Objekte handelt und keine Pflege beabsichtigt ist, kann man es leicht wieder an Ort und Stelle schaffen. — Wie erzielt man einen guten Pflanzenwuchs und was damit zusammenhängt? Nicht um Bodenmischung und dergleichen handelt es sich, sondern um andere überaus wichtige Bedingungen. Vor allem ist es die hohe Bodenwärme, welche oft die Pflanze nicht ordentlich hochkommen läßt, weil die Wurzeln der Pflanzen schwarz werden und abfaulen; man sollte daher, welcher Bodenheizung man sich auch bedient, möglichst die Pflanzen so einbringen, daß dieselben nicht zu nahe an der Wärmequelle stehen. In den meisten Fällen wächst die Pflanze auch noch weiter, nachdem die Wurzeln angefault sind, denn die Wurzeln bilden die Haftorgane der Pflanze, durch welche nur ein Teil ihrer Nahrung aufgenommen wird, den größten Teil derselben nehmen die über dem Boden stehenden Gebilde auf. Ein großer Prozentsatz der Wasserpflanzen bildet überhaupt keine im Bodengrund ruhenden Wurzeln; ein Beweis dafür, daß die Pflanze durch ihre Blätter die Nahrungsstoffe aufnimmt. Zudem ist es in der Natur so, daß die Sonne wohl die Oberfläche des Wassers stärker erwärmt als den Bodengrund. Jeder Schwimmer hat es wohl schon ausprobiert, wenn er vielleicht nur 50 cm tiefer mit den Beinen kann, daß das Wasser hier oft ganz eisig war. Der elektr. Einhängapparat wird wohl hier der Natur am nächsten kommen. — Es wurde beschlossen,



einen gemütlichen Abend mit Eisbeisessen in unserem Vereinslokal zu veranstalten. Anmeldung der Teilnehmer am 23. III., Vereinsabend. Bekannte und Gönner des Vereins können daran teilnehmen. Für die Mitgl. ist von der Kasse ein namhafter Betrag dafür zur Verfügung gestellt.

**Hamburg-Barmbeck.** „Linné“\* (Br. Voß, Hbg. I, Münzplatz 11.) V.: H. Löchel, Wohldorferstr. 21.

15. III. Herr M. Preuß hielt heute einen interessanten Vortrag über: Naturgemäß eingerichtete Aquarien. Das Aquarium soll ein Ausschnitt aus der Natur sein! Will man sein Aquarium naturgemäß einrichten, so muß man berücksichtigen, daß das Wasser in der freien Natur nicht ausschließlich von Fischen und höheren Pflanzen bewohnt wird, sondern daß alle möglichen niederen Tiere und Pflanzen mit zu der Lebensgemeinschaft gehören. Freilich müssen wir von unseren oft kostbaren Pfleglingen die Räuber, wie Wasserkäfer und ihre Larven, Wasserwanzen und Egel, fernhalten, aber es gibt so viel Tiere im Süßwasser, mit denen wir unsere Aquarienfaua anreichern können, wie etwa Moostierchen, zahlreiche Schnecken, Dreiecksmuscheln, Erbsenmuscheln, einige Wasserinsekten, daß wir darum nicht in Verlegenheit kommen. Auch unsere Hydra sollten wir nicht so streng verbannen, sie schadet doch nur in Zuchtaquarien. Auch die niederen Wasserpflanzen, die Algen, gehören zum Leben des süßen Wassers, und wir sollten auch sie, soweit es möglich ist, dulden. Einmal erzeugen sie viel Sauerstoff, dann entwickelt sich unter ihnen eine reiche Kleinfaua, die uns unter dem Mikroskop erfreut, die aber auch, oft zusammen mit den Algen, den Jungfischen zur Nahrung dient; ferner gewähren die Fadenalgen den Eiern und Jungfischen Schutz und schließlich können viele Arten, wie etwa die zierlichen Scheibchen von *Chaetoptolis orbicularis* an den Scheiben, das Aquarium sehr zieren. Der ernste Liebhaber wird manche Anregung empfangen, wenn er immer nur die Tiere und Pflanzen zusammensetzt, die in der Natur vorkommen, wenn er in seinen Aquarien natürliche Lebensgemeinschaften pflegt. Auch der Bodengrund sollte der Herkunft der Fische Rechnung tragen. Nicht nur, daß dann dem Liebhaber noch manches an dem Betragen der Fische klar wird, die Fische werden selbst auch in vielen Fällen Vorteile haben. Mancher Fisch ist deshalb noch nicht zur Fortpflanzung gebracht oder seine Zucht mißglückt, weil die richtigen Pflanzen fehlten, an denen er laicht. Der Liebhaber wird sich sagen, „so lebt der Fisch in seiner natürlichen Umgebung“ und daraus Schlüsse über die Bedeutung der Färbung und sein Betragen ziehen. Freilich gehört schon eine gewisse Vorkenntnis der betreffenden Fische dazu, doch läßt sich diese meistens aus der Aquarienliteratur erwerben. Ich will hier ein Beispiel für ein Aquarium anführen. Für ein Quellbachaquarium kämen als Bodenbelag große und kleine Steine, an einer Seite etwas höher als an der anderen, mit Verstecken, als Bepflanzung etwas Hahnenfuß und Quellmoos in Betracht. Das Wasser müßte durchlaufen. In ein solches Aquarium könnte man an Fischen Bachforelle, Ellritze, Groppe und Bachneunauge setzen, natürlich nicht alle zusammen, da die Forellen die Ellritzen fressen würden. In analoger Weise kann man sich Aquarien der Aeschen-, Barben- und der Bleiregion einrichten. Für ein Aquarium der Bleiregion kommen in Betracht: Blei, Plötze, Karpfen, Rottfeder, Bitterling, Güster, Aland, Zärthe, Gründling, Ukelei, Stichling, Schlammbeißer, Hecht, Barsch, Kaulbarsch und schließlich Schleie und Karausche; an Pflanzen: Tausendblatt, Laichkrautarten, Hornkraut, Schwimmpflanzen und die deutschen Sumpfpflanzen. Bei Aquarien für fremdländische Tiere prüfe man ebenfalls, welcher Region die Art angehört. Schwarzbarsch und Forellenbarsch sind Fische der Barbenregion, die Sonnenfische dagegen leben in langsam fließenden Gewässern wie der Karpfen. Leider sind die Angaben über die Heimat und Lebensweise der Fische und besonders der Pflanzen oft ungenau. — Die Mitgl. werden gebeten, die Gaukarten in Empfang zu nehmen. — Nächste Versammlung am Montag, 29. III., abends 8 $\frac{1}{2}$  Uhr. Beiträge für 2. Quartal und Bestellung der „Wochenschrift“ nicht vergessen.

**Hamburg-Uhlenhorst.** „*Heros spurium*“ (W. Riese, Osterbeckstr. 54.) V.: Jul. Wülflken, Osterbeckstr. 52.

Nächste Versammlung 23. III. Freund Riese wird seinen Vortrag über „Einrichtung der Zuchtbecken im Frühjahr“ fortsetzen. — Gäste willkommen.

**Hannover.** Verein der Aquarienfrennde „Linné“\* F. Asch, Engelbostelerdamm 46.) V.: „Zur Eisenbahn“, Karlstr.

Nächste Versammlung am 23. III. Anfang pünktlich 8 $\frac{1}{2}$  Uhr. In dieser Sitzung hält Herr Hallenstein einen Vortrag über Wilhelm Bölsche „Liebesleben in der Natur“. Das Erscheinen sämtlicher Mitgl. ist erforderlich. Gäste sind willkommen. Ebenfalls findet die Verteilung der bestellten Pflanzen statt. Mitgl., welche Pflanzen bestellt haben und nicht zu der Sitzung erscheinen, gehen ihres Anspruches auf die Pflanzen verlustig. — Die Beitragsrestanten wollen bis zu dieser Versammlung die Rückstände begleichen, damit in der Zustellung der „W.“ keine Unterbrechung eintritt. — Wegen des nahen Osterfestes fällt das zu Sonnabend, 27. III., festgesetzte Stiftungsfest aus, dasselbe findet nun statt am 4. IX. im Landesheim. Für die Lichtbildstelle des V.D.A. in Halle wurden aus der Vereinskasse 3 Mk. bewilligt. — Der Verein „Naturfreund“ Hannover berichtet in der letzten „W.“ über eine Klärung von trübem Wasser mittels Schlemmkreide. Eines unserer Mitgl. machte nun denselben Versuch. In ein Becken mit trübem Wasser wurde Natur-

kreide getan, aber das Wasser klärte sich nicht. Danach nahm das Mitgl. ein Stück Schreibkreide und stellte dieses aufrecht in das Becken, nach kurzer Zeit stellte sich eine Klärung des zuvor recht mulmigen Wassers ein. Das Stück Kreide wurde nach und nach von dem Aquarienwasser vollständig aufgezehrt. Die Fische befanden sich in dem mit Kreide durchsetzten Becken recht wohl. — Laut dem vor einiger Zeit erschienenen Bericht in einer Zeitung beschreibt Prof. Regan einen neuen Tiefseefisch aus dem Golf von Mexiko und dem nördlichen Atlantischen Ozean. Dieser Fisch soll nach seinen Lebensgewohnheiten zu den seltensten Vorkommnissen im ganzen Tierreich gehören, denn das Männchen ist ein Schmarotzer des Weibchens. Die aus dem Laich hervorgehenden Jungen sind normal entwickelt, aber nach einer bestimmten Zeit heftet sich das um vieles kleinere Männchen an einer Warze an der Haut des Weibchens fest. Die beiden Tiere verschmelzen an dieser Stelle so miteinander, daß sogar eine Verbindung der beiderseitigen Blutgefäße eintritt. Nach der Beschreibung des Prof. Regan soll man nicht unterscheiden können, wo das eine Tier dann aufhört und das andere anfängt. Zwecks Fortpflanzung ist also das Männchen immer in allernächster Nähe des Weibchens. Das im vorstehenden beschriebene Zusammenwachsen der beiden Geschlechter steht bis jetzt im Tierreiche nur in diesen einem Falle fest. — In einer Beilage zum „Volkswillen“-Hannover erschien ein Artikel, betitelt „Zierfische im Zimmeraquarium“. Dieser Artikel ist ja im großen und ganzen gut gemeint und fordert seine Leser auf, Aquarienfische zu halten, damit die Zierfischzucht bei uns im Lande wieder auf die vorkriegszeitliche Höhe gebracht würde. Aber dieser Artikel bringt einige Sätze, welche sich mit der Grundidee eines Zierfischliebhabers und Naturfreundes nicht vertragen. Schon das Titelbild des Artikels ist ein Un Ding. *Pterophyllum scalare*, ein Cichlide aus dem Amazonenstrom und die aus der ostasiatischen Karausche gezogene Schleierschwänze können nicht in einem Aquarium vereinigt werden. Schon in kurzer Zeit würden die Schleierfische ihr schönes Flossenwerk eingebüßt haben. Der Artikel bringt dann folgende Sätze: Man sollte das Bassin nicht allzu klein wählen und dafür sorgen, daß es stets mit reinem und klarem Wasser gefüllt ist. Größere Temperaturunterschiede der Flüssigkeit sind sorgsam zu vermeiden. Man verfüttert am besten Ameiseneier, doch soll man den Tieren niemals mehr davon reichen, als sie sofort verzehren. Also: lieber häufiger füttern, stets aber nur in kleinen Mengen! Andere meinen freilich gerade das Gegenteil und sagen, alle Woche eine einmalige Fütterung und einmaliger Wasserwechsel genügen. Wir haben noch nicht feststellen können, daß Schleierschwänze sehr erpicht auf Ameiseneier sind. Wir verurteilen den öfteren Wasserwechsel bei unseren Pfleglingen. Wohl ist es nötig, alle paar Wochen etwas von dem Altwasser des Beckens abzu ziehen und dafür temperiertes Frischwasser wieder zu zugeben; dieses ist vor allen Dingen im Winter während der dunklen Tage erforderlich, um das sogenannte Biologische Gleichgewicht in dem Becken wieder herzustellen, welches ja zu dem Wohlbefinden unserer Pflegeobjekte unbedingt erforderlich ist. — Herr Klinge hielt einen Vortrag über Terrarien. Der Vortragende wirft zunächst die Frage auf: „Warum gibt es so wenig Terrarienliebhaber?“ Die Antwort lautet: „Weil so wenig gute Vorbilder vorhanden sind“. In Büchern und Schriften über Terrarienkunde finden wir noch oft Behälter abgebildet, in denen sich Ringelnattern, Frösche und Schildkröten mit Feuersalamandern und Eidechsen in munterem Durcheinander tummeln. Symbolisch wirkt in solchen Fällen der Gazeaufsatz, der einem Sargdeckel nicht unähnlich ist. Tatsächlich wird der Liebhaber, der seine Behälter nach solchen Vorbildern herrichtet, die Insassen bald begraben können. Den Eigenheiten der betr. Tiergattung ist bei der Einrichtung des Terrariums Rechnung zu tragen. Das Vorkommen der Tiere in der Freiheit zeigt uns, ob wir ein Aquaterrarium, einen Behälter kalt-feucht, kalt-trocken, warm-feucht, warm-trocken oder ein Wüstenterrarium einzurichten haben. Für Baum- oder Felsenbewohner ist entsprechende Klettergelegenheit zu schaffen. Eine Entwässerungsschicht soll nicht fehlen (grober Kies oder Schlacken). Kommen wir im Sommer aus der Hitze der Asphaltstraßen in den Laubwald, so empfängt uns neben der begehrten Kühle gleich eine andere Luft. Wir atmen freier und tiefer, der Feuchtigkeitsgehalt der Luft wirkt günstig auf den Körper ein. Nicht mit Unrecht hat man die Luft in einem geheizten Wohnzimmer mit dem Klima der Wüste verglichen. Wenn wir nun die Tiere des Waldes im Zimmer pflegen wollen, so müssen wir ihrem Bedürfnis nach feuchter Luft Rechnung tragen. In diesem Punkte wird viel gesündigt. Den Feuersalamander treffen wir in seinem Revier am ersten, wenn wir es bei warmem Regen aufsuchen. Auch die gemeine Kröte ist bei solchem Wetter unterwegs. Die Behälter dieser Tiere dürfen also zeitweilig vor Nässe triefen. Im brasilianischen Urwald soll es morgens so feucht sein, daß man bis auf die Haut durchnäßt wird; etwa wie bei uns nach einem Gewitterregen. Durch eingehendes Studium müßten wir die Einwirkung der Tageszeiten auf die Natur zu ergründen versuchen und uns die Ergebnisse nutzbar machen. Der Temperaturunterschied zwischen Tag und Nacht ist in den Tropen derartig, daß man auf eine reichliche Taubildung schließen kann. Auch in der Wüste und in der Steppe dürfte es vor Sonnenaufgang recht

feucht sein. — Der Vortragende hat mit der Verwendung von Mulm aus alten Weidenbäumen in Verbindung mit Torf als Bodenbelag für Hylenbehälter gute Erfahrungen gemacht. Verrottete Pappeln oder Linden dürften sich für diesen Zweck vielleicht auch eignen. Auf die Werke von Kammerer, Dr. Krefft und Dr. Klingelhöffer wird verwiesen.

**Herne i. W.** „Verein für Aquar.- u. Terr.-Kunde“. (Ruppelt, Neustr. 55.)

Unser Fischwart Herr Domke gab einen Bericht über den Fischbestand der Mitgl. Die Zahl der gehaltenen Fische ist reichlich, jedoch die Mannigfaltigkeit in den Arten läßt zu wünschen übrig. Schuld daran ist wohl hauptsächlich die mißliche Geldknappheit allgemein. — Am Freitag, 24. IV., findet in Gemeinschaft mit dem Verein der Vogelliebhaber ein Ausflug (stiller Spaziergang) nach Stuckenbusch und der Hülterheide statt. Versammlung 2 Uhr im Vereinslokal bei Lobeck oder 2.30 Uhr am Bahnhofsvorplatz. Die Pflanzenbestellung wird erledigt — Die Beiträge für die „W.“ sind bis 25. III. beim Schriftführer zu bezahlen.

**Hildesheim.** „Andreae.“ (Aug. Meier, Einumerstr. 72 I.)

16. II. Es erfolgte Verteilung der bestellten Pflanzen. — Dienstag, 30. III., gemütliches Beisammensein in der „Hölle“ bei Spilker, Lüntzelstr. 4.

**Hindenburg O.-S.** u. Umgegend. „Daphnia“, V. f. A.-, T.-K. u. Naturdenkmalpflege.\* (Rich. Kosok, Kronprinzenstr. 74.) V.: Miarka, Kronprinzenstr. 53.

6. III. Der I. Vors. hielt einen Vortrag über Wasserinsekten II. Teil, der in ausführlicher Weise nächsten in der „W.“ erscheint. Wir haben nun zwei Damen als Mitgl., ein Beweis, daß auch unter dem weiblichen Geschlecht großes Interesse für unsere Liebhaber besteht. Eine Verlosung von Haplochilen und roten Mückenlarven beschloß die Sitzung.

**Hörde.** „Verein der A. u. Tfd.“ (H. Jaspert, Alter Markt 4.)

In der nächsten Versammlung Vortrag des Koll. Jaspert. Es wurde für unsere Kleinen am 2. Ostertage ein Eiersuchen beschlossen. Treffpunkt vorm. 9 Uhr bei Faßberg, Wellinghoferstraße. Am selbigen Tage abends 7 Uhr Versammlung im Vereinslokal W. Wiemer, Friedrich-Ebert-Straße.

**Jena.** „Wasserrose“.\* (K. Sachsenröder, Bürgelsche Str. 75.)

10. III. Infolge Krankheit fehlte ein ganzer Teil der Mitgl., so konnten verschiedene Punkte nicht erledigt werden. Der Projektionsapparat wurde nach mehrmaliger Vorführung bei dem Lieferanten, durch die Vorstandsmitgl. für gut befunden; er wird in nächster Versammlung erstmalig in Funktion treten. Wir erwarten nunmehr, daß alle Mitgl. durch ihr Erscheinen ihr Interesse daran bekunden. Wir stehen leider vor einem Lokalwechsel, da unser Vereinswirt sich verändern will. Die Arbeiten an unserer Freilandanlage sind wieder aufgenommen; restlose Beteiligung ist Pflicht. Zum Schluß wurde eine reichhaltige Bilderserie einer wissenschaftlichen Expedition in Kolumbien, Mittelamerika, gezeigt. — Nächste Versammlung 24. III. Vorführung unseres Epidiaskops; Lokalfrage; Namensänderung.

**Karlsruhe.** „V. f. A.- u. T.-Fr.“\* (G. Fessenmaier, Luisenstr. 30.)

Nachdem unser großes Zementbassin im Fasanengarten nun glücklich wasserdicht ist, werden die Mitgl. gebeten, bei ihren heimlichen Gängen zu den „nur ihnen“ bekannten Wasserflohlochern eine zweite Kanne mitzunehmen und, gefüllt natürlich, in unser Bassin zu schütten, damit ein kräftiger Ansatz von Wasserflöhen hineinkommt. Insbesondere werden die glücklichen Kenner von Fundstellen der *Daphna magna* (linsengroß) aufgefordert, von diesen Tierchen einzusetzen. Im Laufe des Frühjahrs wird das Becken mit Schilf, Kanonenputzern, Seerosen und dgl. geschmückt werden. Etwa 15 große Körbe sind bereits vorhanden. Das so geschmückte Bassin soll auf einer dort angebrachten Tafel als Zuchtanlage des Vereins bezeichnet werden mit der Bitte an das Publikum um Schonung. Allgemein wird der Wunsch geäußert, dieses Jahr eine große Ausstellung abzuhalten. Auf Umfrage unter den Versammelten konnte mit Freuden festgestellt werden, daß sich die Anwesenden ohne Ausnahme schriftlich verpflichteten, auszustellen. Insgesamt wurden etwa 80 Becken als sicher eingetragen. Dazu ein großes Terrarium und mehrere Aquaterrarien. Dazu kämen noch etwa 50 Vollgläser mit unserer einheimischen Kleintierwelt, vom Verein als Lehraquarien aufgestellt. Für unsere Ausstellung kommt nur der Stadtgarten als Lokal in Frage, da die Pflanzenhäuser heizbar sind und außerdem eine anschauliche Aufstellung in Augenhöhe ohne besondere Staffage ermöglichen. Die bereits gemeldeten Becken sind jedoch für eine größere Ausstellung zu wenig. Daher werden die nicht anwesenden Mitgl. gebeten, in der nächsten Sitzung ihre auszustellenden Becken anzumelden; evtl. schriftlich beim Schriftführer. Als Zeitpunkt der Ausstellung ist die zweite Hälfte des Juli ins Auge gefaßt worden, da dann noch die Gelegenheit vorhanden ist, die Schulen zu klassenweisem Besuch einzuladen. Wer sich neues Fischmaterial kommen lassen will, melde seine Wünsche an; die Herren Schöllkopf und Wieser haben sich in liebenswürdiger Weise bereit erklärt, vor der Ausstellung Material in Dresden bzw. Hamburg zu holen. In der nächsten Versammlung wird eine Sammelbestellung von Pflanzen abgehen. Wer Wünsche hat, versäume nicht zu erscheinen.

**Krefeld.** „Ver. d. A.- u. T.-Fr.“\* (Jos. Brocker, Oberstr. 73.) Mit „Sagittaria“-Aachen sind auch wir der Ansicht, daß

unbedingt eine schärfere Trennung der Begriffe Tümpelanlage, Freilandanlage und Vereinsgarten Platz greifen muß. Sobald man über den Rahmen einer nur mit mehr oder weniger Freilandbecken bedachten Anlage hinausgeht und Beete, Baumpflanzungen und dgl. anlegt, hat man einen Familien- oder Vereinsgarten, wie auch wir unsere Anlage genannt haben. (Ueber den Begriff vgl. „W.“ 1925: „Unser Vereinsgarten“.) — „Trianea“-Zwickau sei empfohlen, die „W.“ aus dem Winter 1924/5 oder 1923/4 durchzustöbern. Hier hat Herr Ing. Krauss-Aachen in einem beachtenswerten Aufsatz dargestellt, daß es gerade die geruch- und farblosen Gase bei der Grudeverbrennung wie überhaupt bei jedem Brennprozeß sind, die als die gefährlichsten bezeichnet werden müssen. Ausgeschlossen ist also das Gegenteil, nämlich, daß sich keine Gase entwickeln. — Betrifft etwaige Schadenersatzleistungen bei schwereren Verletzungen durch Bienenstiche. Die damit beauftragten Herren haben sich nach der rechtlichen Seite dieser Frage erkundigt, die einschlägige Literatur durchstudiert und trugen der Versammlung folgenden Vorfalle vor: Der Nachbar eines Bienenhalters wurde ins Auge gestochen und wurde blind. Trotzdem auch andere Bienen in den Garten kommen konnten, wurde der Besitzer zu 10.000 Mk. Schadenersatz verurteilt unter der Begründung, daß fremde Bienen kaum so früh schon in diesem betreffenden Garten sein konnten, ferner, daß er tags vorher an dem Bienenstock gearbeitet und somit die Tiere belästigt und gereizt hatte. Die zweite Instanz hat das gefällte Urteil bestätigt. Nach dem Vorangeführten beschloß die Versammlung von einer Aufstellung einiger Bienenvölker im Vereinsgarten Abstand zu nehmen, da sonst jedes Mitglied und auch jeder Besucher des Gartens vorher schriftlich erklären müßte, bei etwaiger Verletzung keinen Schadenersatzanspruch zu stellen.

**Moers a. Rh.** „Verein der Aquar.- u. Terr.-Fr., E. V.“\* (Heinr. Schmeer, Hombergerstr. 177.)

Februar. Es wurde beschlossen, wegen der Gründung des Gaues 19, die auf der Gautaugung in Essen keine Gegenliebe fand, von uns aus keinen Protest an den VDA zu richten, da unseres Erachtens der Protest der „Igena“, der wir ausgeschlossen sind, genügt. Die vorgenommene Thermometerprüfung ergab merkliche Unterschiede bis zu 4 Grad nach oben und unten. Die Taschenkalender wurden ausgegeben und fanden allgemeinen Beifall. Der neue Härtelesche Katalog ist geeignet, jungen oder werdenden Aquarianern gute Anleitung zu geben. Die von Frd. Monning gestifteten Fische wurden verlost und der Betrag der Sonderkasse einverleibt. Nächste Versammlung 28. III., 10 Uhr vorm. Vortrag: Einrichtung der Zuchtbecken. — Am Karfreitag findet eine Tümpeltour statt, wohin, wird der Versammlung bekanntgegeben.

**Oberhausen (Rhd.)** „V. d. A.- u. T.-F.“ (W. Hopp, Heidstr. 31.)

In der letzten gut besuchten Monatsversammlung wurde eine Pflanzenbestellung vorgenommen. Da der Bücherwart mit der Neuordnung der Bücherei fertig ist, können die Mitgl. wieder Bücher entleihen. Ausgegeben wurden die Mitgliedskarten des V. D. A. und dürfen diese als brauchbar bezeichnet werden. — Ostermontag Tümpeltour, Führer Pels. — In der nächsten Versammlung spricht Herr Lehrer Pels über Wassermoose. Ausgabe der Pflanzen. Verlosung von 2 Aquariengestellen. Wir bitten also alle Mitgl., zu erscheinen. — Demonstriert wurde *Hydra grisea* unter Anführung einiger interessanter Gesichtspunkte. Gepflegt wurde der Süßwasserpolyp seit August 1925. Von einer Depression (Herabsetzung der Lebenstätigkeit, wie sie in Hydrakulturen scheinbar periodisch auftritt) war wohl wenig zu merken. Dieses dürfte wohl auf mäßige Fütterung und gleichmäßige Temperatur zurückzuführen sein. Besetzt waren 2 Gläser, eines im geheizten (18—20 °) und eines im kalten Zimmer (8—10 °). Die Beobachtung über Vermehrung ergaben: Kältekultur vorwiegend Knospenbildung, also ungeschlechtliche, Wärmekultur Hodenbildung, also geschlechtliche Vermehrung. Während auch *Hydra viridis* bei Wärmekultur zur geschlechtlichen Vermehrung schreitet, bevorzugt *Hydra fusca* zu dieser Art Vermehrung Kältekulturen. Von letzterer findet man darum auch im Herbst und Winter Tiere mit Geschlechtsanlagen, während für die beiden ersten Frühjahr und Sommer hierfür in Frage kommen. (Ausnahmen unter besonderen Umständen bestätigen auch hier die Regel.) Gefüttert wurde im Winter auch mit kleingehacktem Tubifex; kleine Stückchen mit einer Nadel auf die Tentakel (Fangarme) fallen lassen. Daß es hierbei bei eng beieinander sitzenden Tieren leicht zu Komplikationen kommen kann (für den Beobachter allerdings interessant), beweise folgender Vorgang: Ein nicht geschickt lanziertes Stückchen Tubifex wurde gleichzeitig von 2 Tieren mit ihren Fangarmen ergriffen. Das stärkere Tierchen zog Beutestück und mit ihm das andere Tier an sich und verlebte beide Teile seiner Leibeshöhle ein. Das halb verschlungene Tierchen wurde nach einiger Zeit wieder freigegeben und heftete sich auch gleich wieder mit ausgestreckten Armen an. Es scheint also die Prozedur unbeschädigt überstanden zu haben. Sie scheinen also gegen die Verdauungssäfte der eigenen Art immun. Alles in allem, für den Beobachter ein interessantes Versuchsobjekt. — Zum Artikel Sauer folgendes: Alle bis jetzt gebrachten Kritiken sind für den völlig Uneingeweihten, also für denjenigen, der ohne jede Vorkenntnisse der Materie der Geschlechtsbestimmung gegenübersteht, so ziemlich wertlos (auch diese Zeilen nicht ausgenommen!). Es ist völlig ausgeschlossen,

im Rahmen eines Vereinsberichtes hierüber eine genügende, das heißt auch dem Laien klar verständliche Aufklärung zu geben. Eine grundlegende, von unten anfangende Arbeit hierüber, mit dem zum leichten Verständnis anzuführenden vielen Beispielen und den sich gerade auf diesem Gebiete meist widersprechenden Statistiken, würde den Raum einer ganzen Nummer der „W.“ benötigen. Schon bei kurzer Durchsicht statistischen Materials ergibt sich, daß Einflüsse vorhanden sind, die das normale Geschlechtsverhältnis (wir sehen hier schon wieder eine unbeantwortete Frage: Was ist das normale Geschlechtsverhältnis?) verschoben können, und, mögen sie noch so widersprechend und einseitig (in bezug auf das verwendete Material) sein, feststellen läßt sich, daß der Ernährungs- oder Reifungszustand der Kernprodukte hiermit etwas zu tun hat. Dieser Anschauung, zu der Chromosomenlehre und Mendelismus geführt haben, steht wieder eine andere Auffassung gegenüber. Notwendig ist es hier, planmäßige Versuche zu machen. Der ganze Artikel Sauer bringt nicht viel Neues, bis auf den letzten Abschnitt. Wenn Sauer uns die Frage beantwortet kann, was das zum jungen Männchen gesetzte Jungfischchen vor seiner Entwicklung zum Weibchen war (geschlechtslos, Zwitter oder?), so sind wir einen ganz bedeutenden Schritt weiter. Diese Feststellung gehört zum exakten Versuch. Sauer hat an Hand der bis jetzt erschienenen Kritiken noch keinen überzeugen können, daß das sich zum Weibchen entwickelnde Fischchen eben nicht schon vorher ein Weibchen war. Etwas Neues hat uns Sauer unbedingt gebracht, es fehlen nur die Beweise. Die Versuche wären zu wiederholen; wir befürchten nur, daß diese Versuche ein ähnliches Ergebnis haben, wie die seinerzeit erschienene Artikelserie „Vertauschte Köpfe“. Freuen wir uns im übrigen, daß die Frage: „Geschlechtsbestimmung“ noch nicht „volkstümlich“ gelöst ist. Welchen praktischen Nutzen die menschliche Gesellschaft von der Lösung des Problems der Geschlechtsbestimmung hat (ob Knabe oder Mädchen), läßt sich bei etwas Nachdenken wohl leicht ausmalen. Zwingen wir hier nicht die Natur, sondern überlassen wir ihr es selbst, sich zu helfen. Sie wird einen Geburtenüberschuß nach irgend einer Seite, wenn nicht zweckmäßig, schon wieder ausgleichen. Wenn Sauer (und das glauben wir nicht) nur die Absicht hatte, eine Diskussion herbeizuführen, so kann er zufrieden sein. Praktischen Nutzen können wir bis jetzt noch nicht verbuchen. Wir empfehlen Schluß der Diskussion; lassen wir Sauer die Kritiken noch einmal kritisieren.

**Ohligs.** (Rheinl.) A.- u. T.-V. (Wilh. Bick, Kronenstr. 35a.) V.: Aug. Weck, „Im Anker“, Merscheiderstr. 64.

Generalversammlung vom 6. III. Der gesamte Vorstand wurde einstimmig gewählt. 12 Mitgl. mit 68 Becken und über 34 Arten Zierfische hielten Verein und Liebhaberei hoch. Unsere Stadtverwaltung stellte uns ein großartiges Gelände zur Verfügung; nun können wir auch bald mit einer großzügigen Freilandanlage in die Öffentlichkeit treten. Am Sonntag, 14. III., hatten wir eine Geländebesichtigung mit unserem Herrn Bürgermeister, und am nächsten Samstag geht es ans Werk!

**Pforzheim.** „V. f. A.- u. T.-K.“\* (Rob. Burkhard, Germanistr. 12.) V.: „Bavaria“.

8. III. In der Versammlung wurde eine Pflanzenbestellung beschlossen und können solche in der nächsten Versammlung mitgenommen werden. Der 1. Vors. empfahl die *Danio rerio* und rote Tetra-Zucht des Herrn Schell zu besichtigen, kann man doch dort schon wieder alle Stadien Jungfische vom Ei an beobachten. — Zur Warnung sollte aber folgendes dienen, niemals eine Heizlampe nachfüllen, wenn dieselbe brennt; H. Sch. hat sich durch diese Unvorsichtigkeit die eine Hand derart verbrannt, daß er voraussichtlich einige Wochen arbeitsunfähig ist. — Herr Burkhard brachte einen Aufsatz über die Biologie des gemeinen Stichlings (*Gasterosteus aculeatus L.*) zur Verlesung, aus „Der Naturforscher“. Das Wichtigste daraus: der Stichling lebt zahlenmäßig fast gleich stark in beiden Geschlechtern. Derselbe laicht zweimal und zwar von April bis Anfang Mai und von Juli bis gegen Anfang August. Die Eiablage beträgt jedesmal 200–300 Stück. Die intensive Brutpflege, sowie die scharfe Waffe, welche der gemeine Stichling besitzt, erklären die große Vermehrung des interessantesten Fischchens. Die Farbe des Männchens, während der Laichzeit, stellt den flinken Fisch auf die gleiche Stufe mit vollen unserer Exoten. Auch sein Nestbau zeigt ihn uns als vollkommenen Meister in seiner Art.

**Pirmasens.** „Aquarium“\* (L. Schmidt, Alleestr. 56.)

8. III. Generalversammlung. Es wurde angeregt, mit dem Gau etwas mehr in Verbindung zu treten zwecks Austausch und Verkauf von Fischen. Zu diesem Zweck sollen Rundschreiben und Offerten an die dem Gau angeschlossenen Vereine hinausgegeben werden. Weiter wurde beschlossen, der Lichtbilderstelle des Verbandes beizutreten und eine Serie Bilder zum Zwecke der Vorführung bestellen. — In der Sitzung vom 15. III. wurde, nach Entgegennahme des Berichts des Vorstandes über die Generalversammlung des Gau 16 in Karlsruhe, einstimmig beschlossen, das Bestreben des Vereins Ludwigshafen, einen Gau 17 zu gründen, nicht zu unterstützen, da man von einem Gau 17 sich nicht viel Erfolg erhoffen darf. — Am Montag, 12. IV., abends 8 Uhr, findet im kath. Vereinshaus ein Lichtbildervortrag über „Kleintierwelt des Süßwassers“ statt, Herr Dr. Ferrg wird die begleitenden Worte sprechen.

**Plauen i. V.** „Tausendblatt.“ (Gau Vogtland.) (Alfr. Frenzel, Weffinstr. 92.)

Herr Dr. Schwarzbach schilderte uns an Hand vieler von ihm selbst aufgenommenen Lichtbildern seine Eindrücke in Büsum. Schon die ersten Bilder zeigten uns, daß die dortige Gegend mit ihren typischen Windmühlen, strohbedeckten Dorfhäusern, die Marsch mit ihren großen Herden von Weidevieh und vieles andere, von unserer Vogtländischen Landschaft stark abweicht. Komisch wirkte auf uns der Hafen von Büsum bei Ebbe mit seinen auf Grund liegenden Fischkuttern. Wie ganz anders dasselbe Bild bei Flut; 90 Prozent der gesamten männlichen Bevölkerung geht auf Krabbenfang. Die Fangplätze liegen ungefähr 2 Std. Fahrt seewärts, dort werden die großen Schleppnetze, unten beschwert mit einem Stahlrohr, oben mit Schwimmbojen versehen, ausgelegt. Alle 2 Std. wird das Netz gehoben und der Fang an Bord geschüttet. Vieles für Seeaquarianer wertvolle befindet sich unter der Beute. Wir sehen Seespinnen, Taschen- und Einsiedlerkrebse, See- und Schlangensterne, Seenadeln, Stachelhäuter und andere Kruster; auch Fische wie Stachelrochen, Seezungen, Steinbutt und Schollen in allen Größen. Die Krabben und größere Fische werden ausgelesen, alles andere fliegt, weil wertlos, wieder über Bord. Während das Netz zu weiterem Fange ausgeworfen wird, werden die soeben gefangenen Garnelen sofort an Bord gekocht und zum Schmause fertiggemacht. Ein anderes Bild zeigte uns das Watt bei Ebbe; einer Mondlandschaft im kleinen sehr ähnlich und doch auch ohne Wasser, mit vielerlei Getier belebt. Wattenwürmer, Strandaustern mit ihrem bis 30 cm langen Atemrohr sahen wir im Bilde. Sehr gut gelungene Mikroaufnahmen zeigten uns Meeressplankton, die Larve des Seesternes, Algen, Quallen und die Erzeugerin des Meeresleuchtens und vieles andere für uns Aquarianer hochinteressante. Den Schluß der Vorführung bildeten Aufnahmen von Seehunden, Kormoranen und Seeschwalben aus den zoologischen Gärten Hamburgs. — Im Anschluß hieran sprach Herr Siegel über Fischformen. Nicht immer ist das Leben des Fisches im Wasser so gefahrlos wie wir Menschen es denken. Gerade im nassen Element wütet der Kampf ums Dasein stärker als auf dem Lande. Deshalb hat auch hier die Natur in weiser Erkenntnis Schutz- und Trutzformen gefunden, um das Erhalten der einzelnen Arten zu gewährleisten. Recht komische Formen kann man beobachten, aber doch ihren entsprechenden Lebensbedingungen sehr gut angepaßt. Die Scholle als Grundfisch mit ihrem flachen zum schnellen Einbuddeln im Sande sehr gut geeigneten Körper, ihrer veränderlichen, dem jeweiligen Boden sich gut anpassenden Färbung, zeigen uns so recht die Zweckmäßigkeit der weisen Mutter Natur. Auch aalartige Formen beherbergt die Tiefe, selbige verstehen es, sich Räubern gegenüber durch große Beweglichkeit und meist dunklen Färbung, sehr schnell zu entziehen. Die mittleren Wasserschichten werden belebt mit mehr seitlich zusammengedrückten Fischformen (wir denken an Barsche usw.), welche sehr oft mit einer Querbänderung versehen sind. Diese hohen, gebänderten Arten haben ihren Aufenthalt im Schilf oder anderen Wasserpflanzen und sind dort für ein unkundiges Auge nur sehr schwer zu sehen (Scalare). So schützen sie sich, selbst auf Beute lauernd. Die Oberfläche ist belebt mit mehr lanzettförmigen, mit stark irisierenden Farben versehenen Fischen. Die schlanke Form gibt dem Fisch eine behende Bewegung, während die silbrige Färbung sich dem Irisieren der Wasseroberfläche sehr gut anpaßt. So schützt die Natur den Fisch gegen Räuber der Lüfte, während sein nach unten geworfener Schatten dem Räuber in der Tiefe einen nicht zu bewältigenden, weit größeren Körper vortäuscht. So ist alles von der Mutter Natur, den jeweiligen Lebensgewohnheiten entsprechend, zu Schutz und Trutz trefflich ausgestattet.

**Wiesbaden u. Umg.** „V. f. A.- u. T.-Liebh.“\* (Leopold Wessel, Faulbrunnenstr. 13.)

4. III. Herr Direktor Bartmann erwähnte in seinem Vortrag die primitiven Formen der früheren Aquaristik in Deutschland; sprach dann von der Heimat unserer ersten Aquarienbewohner, der Goldfische, und über deren Zucht und Pflege durch die zur Tier- und Pflanzenzucht so überaus befähigten Chinesen und Japaner. Etwa um das Jahr 1600 erschienen die ersten Goldfische in Portugal; kamen dann zu uns, und waren, nachdem der Preis für sie erst auf ein erschwingliches Maß herabgegangen, bald in jeder Bürgerstube zu finden. Die runde Kugel ist durch die rastlose Aufklärungsarbeit deutscher Tierfreunde so ziemlich verschwunden; an ihrer Stelle steht das offene runde oder viereckige Glas- und Gestellaquarium. In allen europäischen Ländern kennt man den Goldkarpfing; in dem warmen Italien wird er gezüchtet, in Deutschland vor allen anderen aber gehalten und gepflegt. Es ist bedauerlich, daß die spanische und italienische Bevölkerung die Tiere heute noch in Glasflaschen hineinzwängen und an Bindfäden an die Decke der guten Stube hängen; der Zimmerschmuck wird dann nach Bedarf erneuert. Nicht unerwähnt blieb, daß eine Reihe amerikanischer Fach- und Tageszeitschriften auf die Aquaristik als das Vergnügen „des kleinen Mannes“ heute sehr häufig hinweisen. An der Einrichtung unserer Aquarien bemängelte der Redner mit Recht die oft unnatürlich wirkende gleichmäßige Bepflanzung und weist ferner auf den Wert einer stärkeren einseitigen Erhöhung des Bodengrundes hin. Nicht nur die



praktische Schlammecke wird durch diese geschaffen, sondern die ganze Anlage den natürlichen Verhältnissen näher gebracht. Zur Heizung wurde wieder Gas, als Bodengrund in Zuchtbecken Sand, in größeren Gesellschaftsbecken Torfmull, Lehm und Gartenerde mit einer Schicht gewaschenen Sand bedeckt, empfohlen. Nachdem die Anregungen des Redners zur Diskussion gestellt wurden, beschloß den Abend eine größere Pflanzen-Verlosung, bei der jeder der Anwesenden auf seine Kosten kam.

**Wilhelmshaven-Rüstringen.** „Vereinigung der Aquarienthaber.“ (K. Eschrig, Rüstringen, Mühlenweg 16/10.)

3. III. Am 11. II. verloren wir plötzlich und unerwartet infolge eines Unglücksfalles unser liebes Vereinsmitgl. und Gründer Kühnel. Er war uns ein treues Mitgl. und hat sich durch sein biederes, allzeit hilfsberechtigtes Wesen ein dauerndes Andenken erworben. Kurz darauf, am 2. III., verschied ebenfalls unerwartet rasch unser verdienter 1. Vors. Herr Drees an den Folgen einer Kriegsverwundung. In ihm verlieren wir ein Gründungsmitglied, das ununterbrochen im Vorstand tätig war. Er war die erhaltende Kraft im Verein, und ohne seine selbstlose Aufopferung und Liebe für die Vereinigung wäre diese nicht über die kritische Zeit hinweggekommen. — Die ersten Schritte zur Anlage eines Freilandaquariums sind getan; ein großes Stück Land ist uns auf 10 Jahre verpachtet worden. Nun heißt es jede Zeit ausnutzen und an der Anlage arbeiten; wer irgend Zeit hat muß erscheinen. Nur dann kann unser Plan Wirklichkeit werden, wenn alle Mitgl., ohne Ausnahme, mit Hand anlegen, was es doch der stille und sehnlichste Wunsch unseres verstorbenen 1. Vors. Drees. — Nächste Versammlung am 7. IV. Erscheinen aller Mitgl. ist Pflicht. Wichtige Tagesordnung.

**Würzburg.** „Acara“\* (A. Banska, Schmalzmarkt 6.)

Die fleischfressenden Pflanzen. Zu den interessantesten Pflanzen, die in unseren Botanischen Gärten gepflegt werden, zählen zweifellos die fleischfressenden Pflanzen. Sie sind ein gutes Beispiel dafür, daß der pflanzliche Organismus durchaus nicht etwas konstantes ist, sondern sich sinnvoll neuen Aufgaben anzupassen versteht. Durch die Anpassung werden drei Probleme gelöst: 1. die Beute muß gelockt werden. Die Nepenthen und Sarraceniën sondern reichlich Honig ab. Die Honigdrüsen sind so angebracht, daß die verschiedenen Tiere in die Falle gehen müssen. Die Utriculariën scheiden Schleim als Köder aus. Die Droseraarten täuschen durch den Schleim, der auf den Tentakeln ruht, Honig vor. Die Blätter selbst fallen durch rote Färbung auf. Prächtige Farben der Kannen von Nepenthes und Schläuche der Sarraceniën werden als Blüten gehalten. Das Fettkraut *Pinguicula* lockt durch Düfte die Beute an. Wir finden also dieselben Lockmittel (Absonderung von Honig oder Nektar, auffallende Farben und Gerüche), wie sie die Insektenblütler haben. Dort werden sie angelockt, um den Pollen zu übertragen, hier ist der Zweck grausam, nämlich, ihre Lüsterheit zu naschen, muß mit dem Tode gebüßt werden. 2. die Beute ist zu fangen. Nach den Fangeinrichtungen unterscheiden wir drei Typen: a) Leimrutentyp. Durch Stellen von Leimruten fängt der Vogelfänger. Solche Leimruten stellen die schmalen langen Blätter von *Drosophyllum* dar, welche mit gestielten Tentakeln versehen sind, an denen ein Schleimtröpfchen sitzt, welches in der Sonne lebhaft glitzert. Die Bauern in Portugal, Südspanien und Marokko benutzen dieselben als billige zweckmäßige Fliegenfänger im Haus. Wirksamer sind die größeren Kleblächen bei Drosera- und *Pinguicula*arten. Berührt man den Schleimtropfen mit dem Finger, so kann man dieselben zu langen Fäden ausziehen. Die Klebrigkeit reicht oft hin, sogar größere Beutetiere festzuhalten. Kommt ein Tier mit derselben in Berührung, so bleibt es haften, es wird über und über mit Schleim bedeckt, denn der Reiz des einen Tentakels pflanzt sich fort und alle anderen scheiden ebenfalls Schleim aus und verstopfen die Atemlöcher des gefangenen Tieres. Gleichzeitig krümmen sich die Tentakel und befördern das Tier nach der Blattmitte, wo es förmlich ertränkt wird durch ausscheidende Flüssigkeit. b) der Schlauchfallentyp. Hierher gehören die Gattungen: *Nepenthes*, *Sarracenia*, *Utricularia*, *Cephalotus*. Bei den Nepenthes kannenartige Fallgruben, die bis 40 cm tief sein können. Es sind meist Kletterpflanzen der Urwälder. Der untere Teil des Blattes ist breit und grün und dient als Assimilationsorgan. Das stielartige Mittelstück dient als Ranke und der buntfarbige vordere Teil ist als Kanne umgebildet und dient zum Tierfang. Ein Deckel oben, welcher sich nicht schließt, verhindert das Einfallen von Aststücken und anderen Fremdkörpern. Die Unterseite des Deckels und der Kannenrand sondern reichlich Honig ab, außerdem dient letzterer noch als Gleitfläche. Die Innenwand der Kanne ist zunächst glatt, drüsenlos und setzt die Gleitfläche fort; anschließend kommen Drüsen mit beträchtlicher Flüssigkeitsausscheidung. Das angelockte Insekt kriecht über die Gleitfläche, stürzt ab und muß in der Kannenflüssigkeit ertrinken. Verschiedene Nepenthesarten bilden Erdkannen, welche in den Humus eingesenkt sind und als Fallgruben für Schnecken, Asseln, Ameisen usw. in Betracht kommen. Die *Garraceniën* bilden Blattschläuche, die bis 75 cm, bei *Darlingtonia* bis 1 m hoch sind. Der obere Blattschlauch ist zu einem Deckel ausgezogen, der bei *Darlingtonia* den Eingang halmartig überwölbt. Als Lockmittel dienen die lebhaften Farben der Kannen

und Schläuche. Außer der Gleitzone finden wir noch eine Reusenzone, ähnlich wie bei den *Aristolochiaceen* und *Araaceen*. Es sind dies nach abwärts gerichtete Haare, durch welche sich die Tiere hineindrängen (Mausefalle), dieselben machen ein Zurückgehen unmöglich, da die Haare jetzt entgegenstehen. Das Tier muß nun verhungern oder ertrinkt in der Flüssigkeit. Merkwürdig sind die *Utriculariën*, eine Art, welche teils als Land-, teils als Wasserbewohner vorkommt. Alle sind wurzellos, dafür besitzen sie in Unmassen Fangblasen, welche *Daphniden*, *Cyklops*, Käferlarven, kleine *Kaulquappen* fangen. Der Eingang ist durch eine Klappe möglich, welche sich nur nach innen öffnet, ein zurück aus den Fangblasen ist also unmöglich gemacht. Das Tier wird durch Schleim gelockt und rutscht mit demselben förmlich in die Blase hinein; die Klappe geht zu, durch Sauerstoffmangel oder Hunger tritt dann der Tod des Tieres ein. Die Gattung *Cephalotus* besitzt Schlauchfallen, welche in kleinem Maße an die Kannen der *Nepenthes* erinnern. Die prachtvoll gefärbten Kannen stehen im Kreise um eine Blattrosette herum. Bau und Funktion ähnelt den *Sarraceniën*. Das Entweichen wird unmöglich gemacht durch die glatte Innenwand, das vorspringende Gesims, die Gleitfläche und die scharfen Spitzen des Kannenrandes. c) Klappfallentyp. Die *Venusfliegenfalle* *Dionea muscipula* bewohnt die Sümpfe Nordkarolinas. Die Blätter bilden eine grundständige Rosette. Zur Klappfalle ist der zweite lappige vordere Teil des Blattes umgebildet. Die Mittelrippe wirkt scharnierartig. Jede Blatthälfte besitzt zahlreiche Randstacheln und innen drei äußerst empfindliche Fühlborsten; werden dieselben berührt, dann klappt das Blatt augenblicklich zusammen und die Randstacheln fallen fingerartig ineinander. Der Druck kann so stark sein, daß sich der Darminhalt der Opfer über das Blatt ergießt. Sogar Spinnen und Tausendfüßler werden hier gefangen. 3. die Beute ist zu verdauen. Fast alle insektenfressenden Pflanzen (richtiger müßten dieselben „insektenverdauende“ Pflanzen heißen) besitzen Schleimdrüsen, aus denen ein eiweißlösender Stoff, das Ferment Pepsin, und eine Säure abgesondert wird, wodurch die Weichteile des Tieres aufgelöst und verdaut werden. Der ähnliche Vorgang geht ja im Magen des Menschen ebenfalls mit den Eiweißstoffen vor. Bei den *Utriculariën* scheinen die Haare, die von der inneren Blasenwand kreuzweise entspringen, die Auflösung des absterbenden Körpers zu besorgen. Bei den Schlauch- und Kannenpflanzen übt die tierische Substanz auf die Verdauungsdrüsen einen Reiz aus, welche dann Pepsin und Säure ausscheiden und die Verdauung besorgen. Der Hauptzweck ist immer, Eiweißstoffe und Kohlehydrate der Pflanze zuzuführen, denn einmal wachsen alle auf phosphor- und stickstoffarmen Böden und außerdem besitzen sie geringes Wurzelvermögen. Wir sehen, daß sich diese Pflanzen angepaßt haben an ihren Standort und die Stoffe, die sie nicht aus dem Boden bekommen können, sich auf andere Art und Weise besorgen. — In Zukunft sollen nach Möglichkeit Vorträge über die verschiedenen Naturgebiete stattfinden.

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

Nächste Versammlung am 11. III. Tagesordnung: Vortrag über „Frühjahrsarbeiten“. Koll. Schilling. Literaturbericht. Verschiedenes. — Zwecks Erledigung der Pflanzenbestellung ersuchen wir um vollzähliges Erscheinen.

**Zerbst.** „Wasserrose“\* (Göricke, Breitstraße 71.)

Der Bericht der Gauversammlung Magdeburg wurde verlesen. Eine Fischbörse findet in diesem Jahre statt. Im nächsten Monat findet in Magdeburg eine Aquarienausstellung statt. Wir wünschen, daß dieselbe auch von unserem Verein zahlreich besucht wird. Die Saalfrage für unsere Ausstellung in Zerbst bereitet uns noch etwas Schwierigkeit, die aber in der nächsten Zeit ihre Erledigung finden wird. Der Anschluß am Naturschutzverein wurde beschlossen. — Unsere nächste Versammlung findet erst am Freitag, 9. IV., zur üblichen Stunde statt, worauf besonders zu achten ist.

**Zwickau** i. Sa. „*Trianea*“\* (Walter Stoll, Pestalozzistr. 14.)

In der letzten Vereinsversammlung wurde die in der „W.“ enthaltene Rubrik „Bücherbesprechung“ behandelt. Es wurde ausgesprochen, daß in Zukunft bei empfohlenen Büchern der Preis derselben mit angeben werden möchte. Dadurch würden umständliche Schreibereien zwischen Besteller und Verlag vermieden. — Herr Heideleil teilt mit, daß er auch bei seinen *Pterophyllum scalare* einen sogenannten Hungerstreik festgestellt hat, indem eine 2–3 monatliche Futtermittelverweigerung eintrat. — Die nächste Versammlung findet am 26. III. statt. In dieser Versammlung sind die Beiträge für das 2. Quartal fällig.

## Ausstellungs-Kalender

- 20.—27. 6. Hannover-Linden, „Zierfisch-Verein“, im „Schwarzen Bären“.  
26.6.—4. 7. Hochemmerich, „Verein der Aquar.- und Terr.-Freunde“, G. Bücken, Friemersheim.  
10.—25. 7. Duisburg-Meiderich, „Natur- u. Zierfischfreunde“.

Druck und Verlag: Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig.

# Zierfisch-Züchterei A. Rauhuth

Berlin N. 58  
Wollinerstr. 14 : Wollinerstr. 14  
Tel. Humboldt 69

## empfehl Zierfische

in großer Auswahl,  
sowie bestgepflegtes  
**Zucht- und Aus-  
stellungsmaterial**  
Streng reelle Bedienung zu  
kulanten Preisen.  
Bei Anfrag. Rückporto erbet.

**Enchytræen.** Nur Vorauszahlung,  
1 Port. 50 Goldpfg., Porto u. Verpfg. ext.  
**Glincke, Hamburg 15, Viktoriast. 45.**  
Postscheckkonto Hamburg 17901.

**Ältestes Importgeschäft**  
**Carl Siggelkow**  
Hamburg 19, Osterstr. 71/73  
Import u. Export

**Ständiges Lager in Reptilien,  
Amphibien, Affen, Papageien**  
usw.

**Enchytræen. Doppelportion,**  
1 Gm. franko gegen  
Vorauszahlung mit Zuchtanweisung,  
Nachn. nicht. (Reelle Lieferung.)  
**Ed. Christ, Mannheim, Alhornstr. 49.**

## Elodea densa

frischgrün, mit Kronen, jeder  
Posten lieferbar

## Zierfische

aller Arten billig.

## Zoolog. Garten, Leipzig

Abt. Aquarium.

## Gustav Pretzel

**Aquarienbau-Anstalt  
Waren (Müritz)**

**Autogen geschweisste  
Aquariengestelle**  
in sauberster Ausführung

Preisliste gratis und franko

## Enchytræen

25 g netto l. — Mark

250 g 8. — Mark, Ausland nur gegen  
Voreinsendung des Betrages liefert

**W. Büttmeyer, Essen-W. str. 76**

## Aquarien-Gestelle

in musterhafter Ausführung, autogen  
geschweißt, jede Größe, mit u. ohne  
Heizkegel, glatt oder mit Zierleisten,  
mit oder ohne Füße, liefert — auf  
Wunsch innerhalb 48 Stunden —

**A. Glaschker, Leipzig W 25**

Tauchaer Straße 26  
Auszugskatal. 30, 400 Abb., 96 Seiten,  
gegen 0,50 Mk. franko.

## Ernst Hoffmann

Berlin O 34 Tiisiterstr. 41  
Zucht- und Versand fremdl.  
Zierfische u. Wasserpflanzen  
Preisofferte gegen 10-Pfg.-Marke.

## Rote Larven

Schachtel Mark 0,70 und 1,20 franko  
**Th. Liebig, Dresden N. 22**  
Leipz. Straße 110 Postschck. 16840.  
Leere Schacht. nehme m. 10 Pfg. zurück.

## Scheibenbarsche

sucht zu kaufen. **A. Glas,** Zierfisch-  
handlung, Augsburg D 160.

## Verkaufe spottbillig: 1 Heiz-

schrank, 110 cm lang, 150 cm hoch, 52 cm breit,  
45. — Mk. **1 Aquarium,** 116×60×45,  
45. — Mk., **1 do.,** 90×45×25, 19. — Mk.,  
**2 Aquarien,** 60×45×20, à 14. — Mk.,  
**3 Aquarien,** 45×40×20 à 9. — Mk.,  
**1 do.,** 50×30×30, 10. — Mk., **1 do.,**  
45×30×20, 5. — Mk., **1 do.,** 45×33×35,  
6. — Mk., **1 K. D. A. m. Anchl. und**  
5 m Bleirohr, 15. — Mk.

**Alfred Fritzsche, Crimmitschau,**  
Leipzigerstr. 96.

## ● Mikroskop ●

„Leitz“ bis 1050 fach, fast neu, mit  
1/12 Oel-Immersion, 3 Obj., Rev., 3 Oku-  
laren, in Nußbaumschrank, gegen  
Aquarien-Anlage zu vertauschen.

**F. Sulzbach, Berlin SW. 61,**  
Yorkstr. 78 III.

## Verkaufe Luftpessel.

250×500 mit Manometer, 3 A. u. Fuß-  
pumpe, 12. — Mk.; ferner folgende Jahrg-  
gänge der Wochenschrift 1910, 20, 21,  
22, 23, 24, 25; 1911 fehlt Nr. 1, 1913  
f. Nr. 1 u. 38, 1914 f. 1, 33, 49, 51, 52;  
1918 f. Nr. 1—6, u. weit. 64 Nummern  
von 1912 u. 15, zusammen f. 12. — Mk.

**K. Stattenbäumer, Hörde,**  
Seydlitzstr. 27 I.

## Mehlwürmer

gegen Einsendung von M 2 — 1/4 Pfd.  
franko. Nachnahme M 0,20 mehr.  
Jeden Posten lieferbar.

**D. Waschinski & Co.**  
Biesenhal 2 b. Berlin

## Enchytræen

25 g rein Mk. 1. —

portofrei 250 gr. 8. — Mk.  
Zuchtkistchen 6. — franco

**K. Reiche, Essen-W. Stüvestraße 5.**

## Elektr. Heizkörper, D.R.G.M.

1) Heizkörp. unregul. 25-250 Watt M9.-  
2) do. 4fach reg. v. Hand, 30-125, 13.50  
Selbsttät. Temperatur-Regler „36.“  
Bitte Prospekt einfordern.

**B. Pennigke, Berlin-Nikolassee.**

## Suche Heft 1-7 (Jahrg. 1924)

zu kaufen.  
**A. WÖSS, Wien XVII, Schumann-**  
gasse 54 II 13.

Soeben erschienen:

# Das Terrarium

Ein Handbuch der häus-  
lichen Reptilien- und Am-  
phibienpflege  
unter Mitwirkung erfahrener  
Fachmänner verfaßt von  
**Dr. P. KREFFT,**  
nebst einer

## Anleitung zum Bestimmen der Terrarientiere

von **Prof. FR. WERNER.**  
2. völlig umgearbeitete und  
verbesserte Auflage mit 8 far-  
bigen Bildtafeln und ca. 500  
Textabbildungen. Teil I: Bau  
der Terrarienbehälter, Lüf-  
tung und Heizung. Teil II:  
Einrichtung und Allgemeines  
über den Betrieb der Terrar-  
rien. Anleitung zum Bestimmen der Terrarientiere. Teil III:  
Tierleben und -Pflege im Terrarium usw. Preis für alle 3 Teile  
(nur zusammen, geheftet) 25. — M, in vornehmen Ganzleinen-  
band 30. — M. Besonderer Prospekt steht ernsthaften Interessent-  
en kostenlos zu Diensten.

Verlag Fritz Pfennigstorff, Berlin W 57, Steinmetzstr. 2

**Machen Sie sich selber ein Geschenk da-  
mit, Sie haben dauernd Ihre Freude daran!**

## Karl Zeller, Zierfisch-Zuchtanstalt, Magdeburg-Wst.

Petalozzistraße 33, Postscheckkonto Nr. 16322 Magdeburg

	Paar Mk.		Paar Mk.
Fundulus-Neubeitv. Ostafr.	18. —	Danio malabaricus	1,50 b. 2,50
Fundulus gularis blau	4. —	Danio rerio	1. —
Fundulus bivittatus	6. — b. 8. —	Danio albolineatus	1,50 b. 2. —
Fundulus chrysolatus	4,50	Trichogaster lalius	2. — b. 3. —
Cynolebias belotti	16. — b. 18. —	Trichogaster labiosus	2,50 b. 3,50
Lebias sophiae	4. —	Trichogaster fasciatus	2,50 b. 3,50
Lebias ibeirus	4. —	Trichopodes trichopterus	3. —
Pterophyll. altum, kleine Art	das Stück 5. —	Makropoden	1,50 b. 2,50
Hemichromis bimaculatus	3. — b. 5,50	Spitzschwanzmakropoden	1,50
Chanchito, Import	8. — b. 10. —	Kampffische	2. — b. 3. —
Crenicichla lepidota, Imp.	18. —	Ctenopops vittatus	3. — b. 4. —
Acara portalegrensis	6. — b. 8. —	Haplochilus v. Cap Lopez	3. —
Badis badis	2. —	Haplochilus chaperi	1,50
Acara thayeri	Stück 0,75	Haplochilus lineatus	1,50 b. 2,50
Ambassia lala, kl. Paare,		Haploch. panchax, rot u. gelb	2. —
Nachzucht	7,50	Jordanella v. floridae	1,50 b. 2,50
Scheibenbarsche	Stück —,80	Maulbrüter (striganea)	1,50 b. 2,50
Scheibenbarsche	4,50	Platyopocilia	1. — b. 1,50
Diamantbarsche	1,50	Platyopocilia, rot	1,50 b. 2,50
Barbus oligolepis		Gambusia holbrooki	2. — b. 3. —
(Iridesceasbarbe)	6. — b. 8. —	Schwertfische	1,50
Barbus phutunio	1,50 b. 2,50	rote Schwertfische	Stück 1. — b. 2. —
Nuria danica	2,50	Girardinus decemmaculatus	1,75
Barbus semifasciolatus	1,50 b. 2,50	Characidium rachovii, Imp.	10. —
Barbus conchoniis	1,50 b. 2. —	Import Eleotris, Salmier,	
		Chanchito, j. Art	Stück —,75 b. 1. —

**Zusammenlegbare Daphnefangnetze** aus Messing, mit gutem  
Mull, Durchmesser 20 cm, 1 Stück Mk. 1,20, 10 Stück Mk. 10. — **Starke**  
**Fangglocken**, geschliffen, Stück Mk. 1,10, 10 Stück Mk. 9. —, 100 Stück  
Mk. 75. — **Filterkästen**, St. Mk. 3,50, 10 St. Mk. 30. —, 100 St. Mk. 225. —

## Schmiedeeiserne Aquariengestelle

verglast u. unverglast, beziehen Sie in  
guter u. preiswerter Ausführung durch  
**Albert Franck in Speyer**  
— Seit 1896 —

## Laubregenvürmer

100 Stück Mk. —,80, 1000 Stück M. 7. —  
liefert franko. — **Zierfische** in reich.  
Auswahl. Thüringer Zierfischzen-  
trale, Jena, Schleidenstraße 1.

AUTOGEN geschweißte  
**AQUARIEN**  
Gestelle  
**J. SAUER KARLSRUHE** 1/2  
Blumenstr. 8. M. verl. Preisliste.

Saubere Ausführung

à Port. 50 Pfg., 25 g  
**Enchytræen** 1 — Mark, liefert  
franko bei Vorauszahlung. **A. Leuner,**  
**Nürnberg, Judengasse 4.**

# Bibliothek für Aquarien- und Terrarienkunde

- 1 Das Süßwasseraquarium, seine Einrichtung und Bepflanzung. Mit Farbentafel und 18 Abb.
- 6 Einheimische Fische. I. Teil. Mit Farbentafel und 9 Abb
- 7 Einheimische Fische. II. Teil. Mit Farbentafel und 7 Abb.
- 30/31 Die Kleintierwelt unserer Gewässer. I. Teil. Ein Leitfaden zum Sammeln, Bestimmen und zur Pflege der niederen Tierwelt. Mit 62 Abb.
- 2 Der Makropode oder Großflosser. Mit Farbentafel und 3 Abb.
- 19 Die Labyrinthfische. Mit Farbentafel und 8 Abb.
- 3 Die Barben und die den Barben verwandten Arten. Mit Farbentafel und 14 Abb.
- 38 Danio rerio und die übrigen eingeführten Cypriniden. Mit Farbentafel und 13 Abb.
- 4 Die Zahnkarpfen. I. Teil. Allgemeines; die Gattung Fundulus. Mit Farbentafel und 13 Abb.
- 16 Die Zahnkarpfen. II. Teil: Die Gattung Haplochilus. Mit Farbentafel und 14 Abb.
- 23 Die Zahnkarpfen. III. Teil. Die Gattungen Rivulus, Cynopocilus, Cynolebias, Cyprinodon und Jordanella. Mit Farbentafel und 14 Abb.
- 24 Die Zahnkarpfen. IV. Teil. Die Gattungen Fitzroyia, Heterandria, Poeciliopsis, Phalloptychus, Phalloceros, Cnesterodon, Platypoecilus und Xiphophorus. Mit Farbentafel und 15 Abb.
- 37 Die Zahnkarpfen. V. Teil. Die Gattungen Poecilia, Lebistes und Mollienisia. Mit Farbentafel und 17 Abb.
- 43 Die Zahnkarpfen. VI. Teil. Die Gattungen Limia, Gambusia, Heterophallus, Belonesox, Priapichthys, Pseudoxiphophorus und Alfaro. Mit Farbentafel und 22 Abb.
- 5 Der Schleierfisch und die übrigen Abarten des Goldfisches. Mit Farbentafel und 11 Abb.
- 8 Die Wasserpflanzen. I. Teil. Mit Farbentafel und 31 Abb. — Inhalt: Schwimmpflanzen und untergetauchte Wasserpflanzen.
- 9 Die Wasserpflanzen. II. Teil. Mit Farbentafel und 15 Abb. — Inhalt: Sumpfpflanzen.
- 12 Die Cichliden. I. Teil: Der Chanchito. Mit Farbentafel.
- 22 Die Cichliden. II. Teil: Cichliden der alten Welt. Mit Farbentafel und 4 Abb.
- 39 Die Cichliden. III. Teil: Cichliden der alten Welt. Mit Farbentafel und 13 Abb.
- 46 Die Cichliden. IV. Teil: Cichliden der neuen Welt. Mit Farbentafel und 9 Abb.
- 47 Die Cichliden. V. Teil: Cichliden der neuen Welt. Mit Farbentafel und vielen Abb.
- 42 Pterophyllum scalare Cuv. et Val. Mit Farbentafel und 5 Abb.
- 14/15 Unsere Schnecken und Muscheln, Leben Pflege und Zucht einheimischer Arten. Mit 102 Abb.
- 17 Der Scheibenbarsch und Ambassis lala. Mit Farbentafel und 7 Abb.
- 25 Der Diamantbarsch und die übrigen nordamerik. Sonnenfische. Mit Farbentafel und 7 Abb.
- 18 Das Seewasseraquarium. I. Teil: Einrichtung und Pflege. Mit Farbentafel und 12 Abb.
- 20 Das Seewasseraquarium. II. Teil: Pflege des Behälters, Flachfische. Mit Farbentafel und 24 Abb.
- 40 Das Seeaquarium. III. Teil: Mittelmeertiere, Pflanzen im Seeaquarium. Mit Farbentafel und 27 Abb.
- 41 Nordseetiere für das Zimmeraquarium. Mit Farbentafel und 28 Abb.
- 48 Der Bau des Fischkörpers. Mit Farbentafel und 26 Abb.
- 21 Die Characiniden. I. Teil. Mit Farbentafel und 11 Abb.
- 44 Die Characiniden. II. Teil. Mit Farbentafel und 15 Abb.
- 45 Die Characiniden. III. Teil.
- 27 Der junge Aquarianer. I. Teil. Mit Farbentafel und 29 Abb.
- 28 Der junge Aquarianer. II. Teil. Mit Farbentafel und 31 Abb.
- 10 Das Terrarium. I. Teil: Einheimische Reptilien. Mit 12 Abb.
- 29 Das Terrarium. II. Teil: Die Familie der Lacertiden. Mit 5 Abb.
- 32 Das Terrarium. III. Teil: Die Eidechsen. Mit 6 Abb.
- 33 Das Terrarium. IV. Teil: Das Chamäleon. Mit 9 Abb.
- 34 Das Terrarium. V. Teil: Waran, Teju. Mit 10 Abb.
- 35 Das Terrarium. VI. Teil: Die Schlangen. Mit 22 Abb.
- 36 Das Terrarium. VII. Teil: Die Frösche. Mit 24 Abb.
- 13 Die Schildkröten des Süßwassers und ihre Pflege Mit 20 Abb.

Einzelheft 0,75 Mk.; Doppelheft 1,— Mk.

Porto (bei direktem Bezug vom Verlage) für 1 Heft 5 Pfg., für das Doppelheft 10 Pfg.

**GUSTAV WENZEL & SOHN, BRAUNSCHWEIG**

**I. Sendung von Dalmatien eingetroffen!**

Lacerta muralis und andere; Eidechsen-nattern, Calopeltis, Tropidonotus natrix, dalm. Form, Scheltopusik, Chamäleon diètipis, große, fressende Exemplare.

**Scholze & Pötzschke**  
Berlin 27, Alexanderstraße 12.

**Offertiere alle Sorten Schwimmpflanzen:**

Salvinia auric. (große Blätter)	Portion Mk. — 30
„ brasil. (klein) Port.	Mk. — 20
Trianea bogot.	Stück Mk. — 10
Limnobia spong.	„ Mk. — 05
Ceratophyllum	„ Mk. — 10
Ceratopteris	„ Mk. — 10
Trapa natans	„ Mk. — 10
Stratiotes aloides	„ Mk. — 10
Azolla	„ Mk. — 10
Lemna	„ Mk. — 10
Utrikularia	„ Mk. — 10

**Adolf Kiel**  
Größte Wasserpflanzen-Anlage d. Welt  
**Frankfurt a. M.-S.**  
Postcheckkonto 42491 Frankfurt a. M.  
Telefon: Spessart 3537.

**Dickhörnige Seerosen**  
(Urticina crassicornis) sehr bunte, farbenprächtige Exemplare, wieder lieferbar. Andere Seetiere in vielen Arten. **Zoologische Handlung, Büsum.**

**Aktinien**  
(Purpur- und Gürtelrosen)  
versendet zu  
**Mk. 6.— p. 20 Stück**  
franco unter  
Garantie lebender Ankunft

**L. D. Suringar, Triest**

**Dr. E. Bade**  
**Das Süßwasseraquarium**  
Die Flora und Fauna des Süßwassers und ihre Pflege im Zimmeraquarium  
Ca. 1050 Seiten. Mit 20 Farbtafeln, 37 Schwarztafeln und ca. 800 Textabbild. 4. völlig umgearbeitete u. vermehrte Auflage mit einem Anhang über das Mikroskop. 3 Teile: I Flora, II Fauna 1 Fische. III Fauna 2 Insekten u. niedere Tiere. Preis für alle 3 Teile (nur zusammen) geheftet 21 M., geb. 26 GMark (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 Pfenningtorff, Berlin W 57**  
Steinmetzstraße 2b. Postcheckkonto 39359.

**Ausstellungs-Plakat**  
Format 70x100 cm, in acht Farben gedruckt.  
**Preis per Stück 80 Pfennig.**  
Eindruck beliebigen Textes für 100 St. 20.— Mk., jedes weitere Hundert 2.— Mk. mehr.  
**Gustav Wenzel & Sohn**