

# Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde

22. Jahrgang

Nr. 18

5. Mai 1925

Druck und Verlag von Gustav Wenzel & Sohn in Braunschweig

**Gustav Pretzel**  
**Aquarienbau-Anstalt**  
**Waren (Müritz)**  
**Autogen geschweisste**  
**Aquariengestelle**  
 in sauberster Ausführung  
 — Preisliste gratis und franko —



## Aquarienheizer

für Gas u. elektrisch, letzterer  
 m. auswechselbarer Heizlampe  
 Prospekte verlangen.

**Ditas, Gera-R.,**  
 Reichsstr. 51.

## Hallmarkt-Aquarium

Reinhard Kamloth,  
 Halle a. S., Dreyhauptstraße 7.

Zierfische, Wasserpflanzen,  
 Hilfsartikel.

## Pflanzen-Nährsalz W.G.

Dosen a 150 g 0,60, franko 0,80 Mk.,  
 Dosen a 500 g 1,10, franko 1,50 Mk.  
 sofort lieferbar.

A. Glaschker, Leipzig 25  
 Tauchaer Straße 26

## Parascop

1 Projektionsapparat für Postkarten  
 und kleinere Abbildungen, Preis incl.  
 Auffangschirm Rm. 55,55

**Emde & Oetzel,**  
 Bremen, Doventorssteinweg 30/32.

## Offeriere frisch. Fänge

Feuersalamander, Feuersalamander  
 trüchtige Weibchen, Feuersalamander  
 abnormer Färbungen, Brillensalamander,  
 Kammolch, Bergmolch, Fadennolch,  
 Streifenmolch, Kammolch (ital. carnifex),  
 Höhlenmolch (ital.), Brillensalamander (ital.),  
 Unken, Laubfrösche (deutsche, ital. u. serbische),  
 Grasfrosch, Teichfrosch, Erdkröte, Geburtshelferkröte  
 auch Männchen mit Eierballen, Wechselkröten,  
 Kreuzkröten, Mauergecko, Zauneidechse,  
 Bergeidechse, Mauereidechse in verschiedenen  
 Varietäten, Smaragdeidechsen, Blindschleich,  
 Glattenatter, Ringelnatter, Würfel-  
 natter, Sumpfschildkröten in allen  
 Größen, Kreuzottern, Höllenottern.  
 Täglich neue Eingänge verschiedener  
 anderer Arten.  
 L. Koch, Zoolog. Handlg., Holzminden.

## Elektr. Heizkörper, D.R.G.M.

- 1) Heizkörp. unregul 25-250 Watt M9.-
  - 2) do. 4fach reg. v. Hand, 30-125 „ 12.-
  - 3) Selbsttät. Temperatur-Regler „ 26.-
- Bitte Prospekt einfordern.  
 B. Pennigke, Berlin-Nikolassee.

## Reptilien — Amphibien

Ankauf ganzer Sammlungen und  
 einzelner Tiere. **Fischer, Berlin**  
 N 58, Kastanienallee 77.



## Bibliothek für Aquarien- und Terrarienkunde

Alle hier angezeigten Nummern sind versandbereit.

Heft

1. Das Süßwasseraquarium.
2. Der Makropode.
3. Die Barben.
4. Die Zahnkarpfen I (Fundulus).
5. Der Schleierfisch.
6. Einheimische Fische I.
7. Einheimische Fische II.
8. Die Wasserpflanzen I.
9. Die Wasserpflanzen II.
12. Der Chanchito (Cichliden I).
13. Die Schildkröten.
- 14/15. Süßwasserschnecken.  
 (Doppelheft).
16. Die Zahnkarpfen II.  
 (Haplochilus).
17. Der Scheibenbarsch.
18. Das Seeaquarium.  
 (Einrichtung und Pflege).
19. Die Labyrinthfische.
20. Das Seeaquarium.  
 (Pflege des Behälters, Flach-  
 fische).
21. Die Characiniden I.
22. Die Maulbrüter (Cichliden II).
23. Die Zahnkarpfen III.  
 (Rivulus, Jordanella).

Heft

24. Die Zahnkarpfen IV.  
 (Xiphophorus).
25. Der Diamantbarsch.  
 (nordamerik. Barsche).
27. Der junge Aquarianer I.
29. Das Terrarium II.
- 30/31. Die Kleintierwelt.
32. Die Eidechsen.
33. Das Chamäleon.
34. Waran, Teju.
35. Die Schlangen.
36. Die Frösche.
37. Die Zahnkarpfen V.  
 (Poecilia, Lebistes).
38. Danio rerio.
39. Die Cichliden III.  
 (Cichliden der alten Welt)
40. Das Seeaquarium III.  
 (Mittelmeertiere).
41. Das Seeaquarium IV.  
 (Nordseetiere).
42. Pterophyllum scalare.
43. Die Zahnkarpfen VI.
44. Die Characiniden II.
45. Die Characiniden III.
46. Die Cichliden IV.  
 (Cichliden der neuen Welt)
47. Die Cichliden V.  
 (Cichliden der neuen Welt).

das Einzelheft ..... 50 Goldpfennige  
 das Doppelheft ..... 80 Goldpfennige  
 6 Ansichtskarten ..... 50 Goldpfennige

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

Gustav Wenzel & Sohn.



## Wasserpflanzen

in gr. Auswahl offeriert sortenecht

**Gärtnerlei Henkel**

Versandgärtnerlei

**Auerbach (Hessen).**

Verlangen Sie meine Preisliste

## 1a Paraffinheizlampen

aus Kupfer, per Stück Mk. 2,—.  
**Aquarium Wien VI, Mariabilder-**  
 straße 93 (Atelier).



## Schmiedeeiserne Aquariengestelle

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

## Enchytraeen

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

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

## Warm- und Kaltwasserfische

in großer Auswahl empfiehlt:  
**Georg Gläbing,**  
 Cannstatt Fabrikstraße 14.

**Enchytraeen.** Nur Vorauszahlung  
 1 Port. 50 Goldpf., Porto u. Verpfg. ext.  
**Gläncke, Hamburg 15, Viktorialst. 45.**  
 Postscheckkonto Hamburg 17901.

## Pteroph. scal., Hapl. Cap Lop.,

Acara thayeri u. a., ca. 70 Fisch-  
 arten vertreten. — Preisliste 10 Pf.  
**Koblit z, Bochum, Wasserstr. 4.**

## WATAGLA

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



## Piscidin und Geha (ges. gesch.)

stehen nach wie vor unübertroffen da

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

### Nachruf!

Am 23. April verschied nach kurzem schwerem Leiden

## Herr Dr. phil. Günther Kniesche

I. Vorsitzender des Vereins „Vivarium“-Halle a. S.

Wir verlieren in dem Dahingegangenen einen eifrigen Förderer der Bestrebungen unseres Saalegaues und einen treuen Freund des V.D.A. War es ihm infolge Arbeitsüberhäufung auch nicht vergönnt, in unserem Gau eine leitende Stellung zu übernehmen, die ihm angetragen war, so ist er doch mit allen Kräften für die Interessen des „Saalegaues“ sowohl wie für die des V.D.A. tätig gewesen.

Wir schulden ihm großen Dank für seine Unterstützung und werden sein Andenken als das eines Mannes, der für die Aquarien- und Terrarienkunde stets Herz und Hand offen hatte, stets in Ehren halten.

Gau 4, Saalegau, des V. D. A.

DER VORSTAND.

W. Urban, Schriftführer. G. Nette, I. Vorsitzender.

### Nachruf!

Am 23. April hat der unerbittliche Tod den I. Vorsitzenden unseres Vereins

## Herr Dr. phil. Günther Kniesche

Direktor des Zoologischen Gartens zu Halle a. S.,

aus unserer Mitte gerissen.

Wir verlieren in dem im besten Mannesalter Dahingegangenen einen tatkräftigen Vorsitzenden, einen unermüdeten Mitarbeiter und lieben Freund. Nach treuer Zusammenarbeit fast 14 Jahre hindurch stehen wir trauernd an seiner Bahre. Sein Andenken können wir nicht besser bewahren und ehren, als daß wir in seinem Sinne und nach seinen Gedanken die Arbeit im Verein weiterführen.

Möge ihm die Erde leicht sein!

### Der Vorstand

des „Vivarium“, Vereins für Aquarien- und Terrarienkunde zu Halle a. S., E. V.

G. Nette, I. Schriftf. K. Schortmann, II. Vors.

### Nachruf!

Am 23. April entschlief nach kurzem, schwerem Leiden, das er sich im Dienste der Aquarien- und Terrarienkunde zugezogen hatte, unser hochverehrter I. Vorsitzender.

## Herr Dr. phil. Günther Kniesche

Direktor des Zoologischen Gartens zu Halle a. S.

Er war Mitgründer unseres Vereins, gehörte dem Vorstände seit der Gründung, mit kurzer Unterbrechung während des Krieges, an und stand von Januar 1920 an als I. Vorsitzender an der Spitze des Vereins.

Als praktischer Aquarianer und Terrarianer sowohl wie als Fachzoologe in gleicher Weise bewährt, hat er seine ganze Kraft dem Verein gewidmet und stets sein reiches Wissen in allen Zweigen der Aquarien- und Terrarienkunde und auf allen Gebieten der Zoologie und Botanik in den Dienst unseres Vereins gestellt. Seine Vorträge, streng wissenschaftlich und doch dem Laien verständlich, sachlich und dennoch zündend und teilweise recht humorvoll, dazu vollendet in der Form, waren ein Genuß für jeden, der sie anhören durfte. Er verstand es, die Sitzungen stets anregend und abwechslungsreich zu gestalten, er verstand es, die alten Mitglieder zusammenzuhalten und neue für uns zu gewinnen, die bestrickende Art seiner Persönlichkeit schlug jeden in ihren Bann. Seiner Initiative und Tatkraft allein verdanken wir es, daß der Verein sich nach dem Kriege zur alten Höhe emporgeschwungen hat; wo und wie er nur irgend konnte, hat er dem Verein geholfen und ihn in großzügiger Weise unterstützt.

Wir bewundern an dem Dahingegangenen, daß er als Wissenschaftler rückhaltlos für die Bestrebungen unseres Vereins sich eingesetzt und stets für die Aquarien- und Terrarienkunde bereitwilligst sich zur Verfügung gestellt hat; wir rechnen es ihm hoch an, daß er, trotz Arbeitsüberhäufung auf seinem Spezialgebiet, stets noch Zeit für die Liebhaberei gefunden hat. Möchten die Wissenschaftler in dieser Beziehung ihm nachahmen, dann stände es besser um unsere schöne Sache!

Durch sein Dahinscheiden ist eine Lücke in unsern Verein gerissen, die sich nicht wieder füllen läßt. Sein Wirken aber wird stets vorbildlich für uns sein und uns anspornen, in seinem Sinne weiter zu arbeiten: nicht Vereinsmeierei zu treiben, sondern auf dem Gebiete der Aquarien- und Terrarienkunde Werte zu schaffen, die der Liebhaberei und der Wissenschaft in gleicher Weise zugute kommen.

Das Andenken dieses treuen Mannes, des arbeitsfreudigen Mitgliedes, des hochverehrten und verdienstvollen I. Vorsitzenden unseres Vereins werden wir über den Tod hinaus stets in Ehren halten.

### „Vivarium“

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Halle a. S., E. V.

G. Nette, I. Schriftf. K. Schortmann, II. Vors.

Empfehle aus meiner ausgedehnten Zierfisch-Großzüchterei

# Exotische Aquarienfische

in nur kräftigsten Zuchtexemplaren.

Beste Bezugsquelle für Händler und Export.

## Louis Pröschel, Gartenbau, Teutschenthal

Gegr. 1874. Fernruf 83.

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

Vorratsliste auf Wunsch bereitwilligst.

Zahlungsbedingungen nach besonderen Vereinbarungen.

## Dr. E. Bado

# 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 (Austral 35 Frs., 200 Kc., 6 Dollar). Prospekt postfrei. Sicherer Abnehmern wird das Werk

**auch gegen Teilzahlung**

geliefert. Näheres auf Anfrage durch die

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

# Ausstellungs-Plakat

Format 70×100 cm, in acht Farben gedruckt.

Preis per Stück 80 Pfennig.

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

**Gustav Wenzel & Sohn**

## Zierfisch-Zuchtanstalt

# Alwin Völcker, Dresden-N. 30

== Baudissinstraße 18 ==

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

## Ständige Ausstellung

von ca 200 Aquarien

Preis und Vorratsliste nur gegen jeweiliges Briefporto.

## für Aquarien- und Terrarienkunde

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

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

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

### Zucht und Pflege des *Betta splendens* Regan.

Von O. Velke - Bremen, „Aquar.-Freunde“.

Mit einer Abbildung.

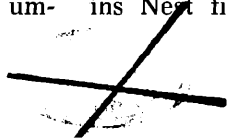
Es war nach der Verbandstagung in Magdeburg, als unsere Vertreter einen Abstecher nach Dresden machten und mir von der Firma Porst 10 junge *Betta splendens* mitbrachten; deren Wachstum bei mir war sehr verschieden, doch bildeten sich später einige gute Paare heraus. Die Heimat des *Betta* ist Hinter-Indien. Er wird 5—6 cm groß und benötigt, will man seine Pracht sehen, 25° Wärme. Sein prächtiges Flossenwerk ist blutrot, während die Strahlen grünblau schillern: Die Rückenflosse ist blaugrau und schwarz getupft und weht wie eine Fahne. Sein Körper zeigt eine rotbraune Farbe, welche in der Laichzeit samtschwarz erscheint. Seine Gestalt ist ähnlich wie bei *B. rubra*.

In einem Becken von 40×25×22 cm, bepflanzt mit Vallisnerien, Sagittarien und als Schwimmpflanzen *Ceratopteris*, an der Südseite mit viel Sonne, fand der kleine Trupp mit einem Paar *Trichogaster lalius* zusammen sein Quartier. Bei abwechslungsreicher Fütterung gediehen die Tiere prächtig. Durch das gute Wetter ließ sich ein Männchen verlocken, an die Hochzeit zu denken. Es suchte sich erst mal eine geeignete Stelle aus, wo es seine Wiege gründen wollte. Unter dem großen Blatt eines *Ceratopteris* begann er den Bau des Schaumnestes. Von jetzt ab verjagte er jeden Fisch, der in die Nähe des Nestes kam, bis auf seine Auserwählte. Es war für mich das Zeichen, daß die beiden allein sein wollten. Ich fing die anderen Fische darauf heraus. Noch intensiver arbeitete das Bettamännchen an seinem Nest, bis es am Sonntag, dem 22. Februar 1925, fertiggestellt war. Nun begann das Laichgeschäft bei einer Wassertemperatur von 27°, wobei das Männchen seinen Sonntagsstaat angelegt hatte. Seine Farbenpracht während dieser Zeit wird wohl genügend bekannt sein. Jedenfalls entlockte das Flossenwerk jedem Besucher Worte höchster Bewunderung. In diesem, seinem besten Kleide umschwärmte es sein Weibchen, wobei die Flossen stets so gespannt waren, als ob sie reißen wollten. Schließlich ließ sich das Weibchen am Montagmorgen erweichen. Auf die Bewerbungen des Männchens antwortete es mit einem Wedeln der Schwanzflosse, worauf beide zum Nest eilten. Sie holten noch einmal Luft, dann legte das Weibchen sich auf die Seite und wurde vom Männchen um-

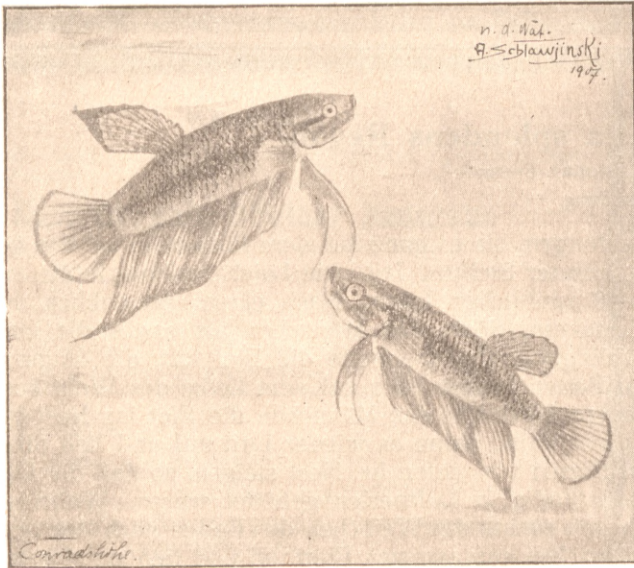
schlungen, bis es ganz auf dem Rücken in seitlich gekrümmter Stellung lag. Die Laichabgabe erfolgte mit 3—8 weiblichen Eiern. Nach einem Augenblick der Erstarrung löste das Männchen als erstes die Umschlingung und sammelte die Eier auf, die langsam zu Boden sanken oder auf dem Leibe des Weibchens lagen. Nachdem das Männchen die Eier ins Nest gespien hatte, nahm es wieder Luft auf und ließ diese in Blasen von unten ins Nest steigen, so daß die Eier vollständig in Luftperlen gebettet waren. Währenddessen suchte das Weibchen den Boden nach den dem Männchen entgangenen Eiern ab und ließ sie sich gut schmecken. Aber da nahte auch schon wieder der Ehegatte, wedelte mit der Flosse und lockte sein Weib in die Nähe des Nestes, wo die Laichabgabe ihre Fortsetzung fand. Bei hellem, sonnigem Wetter dauerte das Laichgeschäft mit kleinen Unterbrechungen bis zum Nachmittag. Dann hatte das Weibchen seine Rolle ausgespielt, verhielt sich ruhig am Boden, drückte sich in den Ecken herum und getraute sich garnicht hervor. Jetzt fing ich es heraus, damit das Männchen nicht in seiner Pflege der Kleinen gestört wurde. Diese waren nach 24 Stunden zum Teil schon ausgekommen und hingen als dunkle Punkte unter dem Nest oder verkrochen sich zwischen den Luftblasen, so daß man ihre Zahl schlecht feststellen kann.

Da nun die Jungen da waren, hieß es für Infusorien sorgen. Ich benutzte dazu Trockenei, wie man es in Drogerien bekommt. Zwischen den Fingern verrieben und aufs Wasser gestreut, verbreite es sich auf der ganzen Oberfläche und bildet nun überall kleinstes Futter. Ich streute alle zwei Tage dasselbe Quantum aus, im ganzen jedoch nur vier Mal, da meiner Ansicht nach genügend Infusorien da waren. Auch bildeten sich kleine, 2—3 mm lange weiße Würmchen in solcher Menge, daß sie stellenweise zusammengeballt wie *Enchytraea* herumlagen. (Woher? Die Red.). Auch diese wurden, als die Kleinen 14 Tage alt waren, gefressen.

Während nun das Männchen getreue Wacht hielt, rutschte hier und da ein kleiner *Betta* aus dem Neste. Der Vater brachte sie aber bald mit Schwung wieder hinein, wo sie sich gleich wieder verkrochen. Ein besonders Ungeschickter konnte trotz der Hilfe nicht ins Nest finden und sank wieder herab. Da stellte



sich das Männchen unter ihn und blies ihn in die Höhe, als wenn man eine Feder in die Höhe bläst, nahm ihn aber nicht ins Maul, so daß er schließlich doch seine ersten Schwimmversuche machen mußte und dann mit einem Satz im Nest verschwand. Dies habe ich oft wahrgenommen und schließe daraus, daß der Alte den Jungfischen auf diese Art das Schwimmen beibringt. Nach zwei Tagen, am 25. II. 25, hielten es die Jungen nicht länger im Neste aus und zerstreuten sich im Becken. Damit war das Männchen seiner Pflichten ledig und wurde aus dem Becken entfernt. Die kleinen Betta gingen allein auf die Futterjagd und ihre runden Bäuchlein zeigten den Erfolg.



*Betta splendens* Regan.

So wuchs die kleine Schar heran und konnte, drei Wochen alt, schon kleinste Cyklops bewältigen. In der Größe von 8–10 mm machen sie dem Liebhaber viel Freude und entlockten auch meiner Frau einen Ausdruck der Bewunderung. — Ein solches Becken während der Zucht ist ein vorzügliches Werbemittel für unsere Liebhaberei. Die Aquarianer sollten nicht vergessen, auf praktische Art auf sie aufmerksam zu machen, indem sie den Eindruck eines Jungfisch-aquariums auf der Sache Fernstehende wirken lassen.

## Ueber die

### Lebensbedingungen unserer *Pt. scalare*.

Von Paul Gläber, „Macropodus“-Cöthen.

Die Betrachtungen über die Zucht des *Pterophyllum scalare* in „W.“ Nr. 10/25 erinnerten mich an einen Artikel im Kosmos-Handweiser 1924, eine auch für uns Aquarien- und Terrarienliebhaber schätzenswerte Zeitschrift, über „Das Eiweiß und sein Geheimnis“ von John Fühlberg Horst. Dort wird eingangs geschildert, wie ein Negerstamm in Südkamerun, dem keine Fleischnahrung zu Gebote stand und der der Menschenfresserei fröhnte, von letzterer abließ, als ihm ein junger Deutscher den Fang und die Zubereitung von Fischen zeigte. Der Verfasser führt die Veränderung in der Ernährungsart auf die geänderte Fleischnahrung zurück. Könnten wir Aquarianer daraus nicht lernen?

Mancher oder besser gesagt alle Aquarienliebhaber haben leider die betrübliche Erfahrung machen müssen, daß unsere Lieblinge ihre Jungen bezw. den Laich gleich nach der Geburt auffressen. Mancher wird aber auch die Wahrnehmung gemacht haben, daß Elternpaare oder einzelne Ehegatten, mit einem Mal von dem Kannibalismus ab- und ihre Jungen ungeschoren lassen, nachdem sie vorher schon mehrere Zuchten gefressen hatten. Als altem Aquarianer sind mir solche

Fälle bekannt, und es ist wohl anzunehmen, daß eine zufällig andere Beschaffenheit des Wassers in Verbindung mit Futterwechsel, und sei es auch nur, daß das lebende Futter aus einem Tümpel einer anderen Gegend stammt, zu der Aenderung im Verhalten der Fische beitragen. Ich habe solche Fälle auch, z. B. bei lebendgebärenden Fischen darauf zurückgeführt, daß die Weibchen kurz vor dem Geburtsakt von den Männchen getrennt wurden und daher mehr Ruhe genossen. Das letztere führe ich nur als Beobachtung an und lege den Hauptwert auf die Beschaffenheit des Wassers und des Futters. Aber auch die Bepflanzung und Größe des Beckens spielen hier eine große Rolle. Gerade bei den *Pterophyllum scalare* scheint mir das für das Gedeihen dieses Paradiesfisches von ausschlaggebender Bedeutung zu sein. *Pt.* braucht infolge seines Flossenbaues m. E. einen ziemlich hohen Wasserstand und ist wegen seines schmalen Körperbaues in der Lage, auch einen starken Wasserdruck zu ertragen. Die Zeichnung gibt uns Fingerzeige über die Bepflanzung. Die gebänderte Zeichnung verleiht meiner Meinung nach eine Bepflanzung mit langblättrigen oder langstieligen Pflanzen, z. B. Vallisnerien oder Schilfpflanzen. Ich selbst kenne den Fisch nur aus dem Schrifttum und von Ausstellungen und habe aus diesen meine Schlußfolgerungen gezogen. Der Mangel an geeignet großen Behältern hat mich immer davon abgehalten, mir den Fisch anzuschaffen, weil ich auf dem Standpunkt stehe, daß es nicht darauf ankommt, alles neue zu haben, sondern daß wir den Tieren die Gefangenschaft so erträglich wie möglich gestalten.

Im dritten Absatz des Aufsatzes des Herrn Dr. Linde schreibt er, daß er trotz seiner Bemühungen noch keine Jungbrut von *Pt. scalare* mit dazu gehörigen Elterntieren habe besehen können. Hier kann ich vielleicht dem Herrn Verfasser einen kleinen Fingerzeig geben.

Als ich mich im Jahre 1919 anlässlich eines Erholungsurlaubes in Hohenstein-E. (Sachs.) aufhielt, machte mich mein Bruder auf einen Schuhwarenhändler, wohnhaft in Chemnitz am Roßplatz, sein Name ist mir nicht im Gedächtnis geblieben, aufmerksam, der *Scalare* gezogen habe. Als eifrige Aquarianer setzten wir uns eines Tages auf die Bahn, um den „Freund“ zu besuchen. Und wir haben die Fahrt nicht zu bereuen brauchen. Was sich da unseren Augen bot, war mehr als entzückend. In Aquarien von einer ungefähren Größe 100×50×60 cm sahen wir Schwärme von Jungfischen mit Eltern. Auf unsere neugierigen Fragen teilte er uns mit, daß er die verschiedensten Versuche gemacht habe, ohne zu einem günstigen Resultat zu gelangen. Bis er eines Tages die Wahrnehmung machte, daß an gläsernen Heizröhren Eier hingen. Ob von diesen Eiern Junge ausgekommen sind, weiß ich nicht mehr, ich kann mich nur noch erinnern, daß die *Scalare* später an schräg eingestellten Glasstäben geleicht hatten und die Jungen, die wir bewundern konnten, von dieser Zucht stammten. Wenn sich Herr Dr. Linde einmal an die Chemnitzer Freunde wenden würde, glaube ich, daß ihm der betreffende Herr genannt und vielleicht auch Näheres über seine Zucht mitgeteilt werden könnte.

## Aus meiner braunen Mappe.

Allerlei aus Praxis und Wissenschaft.

Brutpflege und Lebensgewohnheiten von *Callichthys coelatus* (Cuv.)

Von Joh. Paul Arnold, Hamburg.

In seinem Werke „Reisen in Britisch Guiana in den Jahren 1840–1844“ schreibt Richard Schomburgk, der Entdecker des Polycentrus Schomburgki Müll. & Troschel, im zweiten Bande auf Seite 411 ff.:

„Die Bewässerungsgräben der Plantage lieferten mir manchen interessanten Fisch, unter denen besonders der in seiner Lebensweise von allen übrigen Fischen abweichende *Callichthys coelatus* (Cuv.), Hassar oder Hardback der Kolonisten und Farbigen, mein Interesse auf sich zog. Der Fisch baut sich nicht allein für seinen Laich aus allerhand Fasern zwischen den Wasserpflanzen ein vollständiges Nest, das er auf das wackerste verteidigt, sondern bewacht es auch mit der regsten, mütterlichen Sorgfalt und Energie gegen jeden Angriff, bis die junge Brut ausschlüpft. Der Bau ist ein förmliches Kunstwerk, das viel Ähnlichkeit mit dem Neste der Elster hat. Im April beginnt der Künstler sein Wochenbett aus Grashalmen zwischen Wasserpflanzen und Binsen, an denen er es befestigt, etwas unter der Oberfläche des Wassers zu bauen, bis es endlich einer hohlen plattgedrückten Kugel so vergleichen ist, deren obere Wölbung den Wasserspiegel erreicht. Eine der Größe der Mutter angemessene Öffnung führt in das Innere desselben. Sobald der Fisch seinen Laich abgelegt, verläßt er diesen bis zum Ausschlüpfen der Brut nur, um den Hunger zu stillen. Seine mütterliche Liebe wird ihm freilich zum Verderben, indem er während dieser Zeit leicht gefangen wird. Man nimmt einen kleinen Korb, hält diesen vor die Öffnung des leicht zu findenden Nestes, klopft leise an dieses an, und wüthend mit ausgespreizten Flossenstrahlen, die ziemlich hart ver-

wunden können, fährt der Fisch in den Korb. Ich sandte Nest, Laich und Mutter in Spiritus nach Berlin. Die stehenden Gewässer der Küste, namentlich die Bewässerungsgräben der Plantagen sind der Lieblingsaufenthalt des Fisches. Auch durch eine andere Eigentümlichkeit zeichnet sich der Fisch vor den übrigen aus; er unternimmt während der Trockenzeit Reisen zu Lande. Vertrocknen im Verlaufe dieser die durch die Überschwemmung gebildeten Sümpfe, so machen sich die in ihnen befindlichen Hassars auf den Weg, um neue Wasser aufzusuchen. Die Schilder, welche den Leib decken und der harte Flossenstrahl der Bauchflossen befähigen sie zu einer solchen Landreise. Man hat behauptet, daß sie in einem häutigen Sacke, welcher die Kiemenblättchen umgibt, etwas Wasser zurückbehalten können, wodurch diese bei der Reise feucht erhalten werden. Mit solchen Auswanderungszügen, die jedesmal von der gesamten Bevölkerung eines Sumpfes vereint unternommen werden, füllen die Indianer und Farbigen oft ganze Körbe, da der Fisch unter seinem Panzer, wenn auch nur wenig, doch ein sehr schmackhaftes Fleisch besitzt. Finden die Züge kein Wasser, so graben sie sich in weichen Schlamm Boden ein, wo sie, bis sich solches an der Stelle wieder ansammelt, in einer Art Asphyxie liegen bleiben. (Asphyxie = Scheintod). Daß sie 10 Stunden vollkommen lebensfrisch außerhalb des Wassers zubringen können, habe ich selbst erfahren. Ebenso häufig, wie den *Callichthys coelatus*, fand ich in den Gräben auch noch zwei neue Species, die in ihrer Lebensart durchaus nicht von *Callichthys coelatus* abweichen: *Callichthys pictus* (Müll. Trosch.) und *C. exaratus* (Müll. Trosch.). Außer diesen Fischen wurden ebenso häufig in diesen Gräben der *Epicrurus gibbosus* (Müll. Trosch.) und *Gymnothorax ocellatus* (Spix) gefangen.“

Die Arten der Gattung *Callichthys*, von denen wir schon einige aus dem Amazonenstrom kennen, sind zwar in Liebhaberkreisen nicht sonderlich beliebt, vielleicht könnte aber die eigenartige Brutpflege doch einen oder den anderen Aquarianer veranlassen, sich einmal damit zu beschäftigen.

## Ein Erlebnis mit der Netzalge.

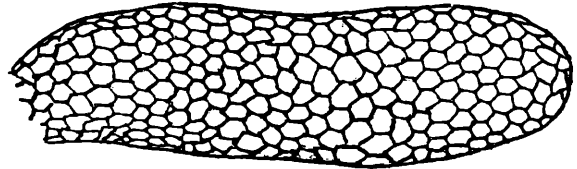
Von H. Sondermann, Dresden.

Mit einer Abbildung.

Im vergangenen Sommer 1924 entdeckte ich plötzlich in einem meiner Aquarien die seltene Netzalge, welche vielfach so zart ist, daß man sie leicht übersieht. Darum weiß ich auch nicht, wie sie in mein Aquarium kam. Trotzdem freute ich mich sehr, sie einmal nach langer Zeit wieder zu besitzen, und brachte sie gleich in einem Glas allein unter. (Das Glas war rund, hatte 15 cm Durchmesser und 20 cm Höhe.)

Die Alge, nur ein Bruchstück einer großen Röhre, maß  $1\frac{1}{2} \times 5$  cm. Das Glas mit dem Netzalgenstückchen stellte ich recht schön ans Licht, um es wachsen zu sehen. Es sollte sich auch gut vermehren — weil ich es genau beobachten wollte. Am folgenden Tage galt mein erster Blick der Netzalge, aber ich sah sie nicht. Erst bei ganz genauem Nachsehen fand ich nur noch etwas grünlich Schimmerndes fest am Boden liegen. Sie war vollständig zerfallen. Im ersten Augenblick war ich etwas enttäuscht. Da aber Algen sonst nicht so schnell eingehen, ließ ich das Glas ruhig stehen, und als ich nach einigen Tagen wieder nachschaute, war schon wieder etwas Ordnung in dem Zerfall. An der rechten Seite sah man neue kleine Röhrchen sich bilden, und nach weiteren drei Tagen war der ganze Boden des Glases bedeckt mit kleinen Netzalgenröhrchen, die verschiedene Größe zeigten. Die kleinsten Röhrchen waren 8 mm lang und 1 mm dick, die größten 20 mm lang und 4 mm dick. Die größeren trugen an jedem Ende ein Sauerstoffperlerchen, wodurch das eigenartige Gebilde noch auffällender erschien. Diese Netzalgenröhrchen wuchsen ausnahmsweise schnell; nach einer Woche war das ganze Glas so erfüllt, daß man kein Wasser mehr sah. Einige waren schon 8 cm lang und  $1\frac{1}{2}$  cm im Durchmesser.

Damit sich nun etliche recht weiter entwickeln konnten, legte ich drei der größten Röhrchen (die eigentlich jetzt schon Röhren waren) in ein mittelgroßes, viereckiges Aquarium. Diese  $1\frac{1}{2}$  cm dicken Röhren wuchsen in kaum 14 Tagen zu Röhren von 15 cm Durchmesser heran und füllten zusammen das ganze Becken. Bei diesen großen Röhren von 15 cm Durchmesser und 32 cm Länge wiesen die einzelnen Maschen eine ungefähre Größe von 4 und 5 mm auf. In dem runden Glase stauten sich die Netzalgenröhren bis unter die Deckscheibe. Aus diesem Glase habe ich während des Sommers und auch im Herbst



Netzalge.

noch ungezählte Netzalgen verschenkt. Wenn ich auch fast die Hälfte herausnahm, das Glas blieb trotzdem gefüllt.

Trotz dieser unheimlichen Vermehrung aber ist die Netzalge doch selten. Dies mag wohl daher kommen: Wegen ihrer Zartheit, besonders im Jugendstadium, kann sie gegen die anderen Algen nicht aufkommen; dann ist sie auch wärmebedürftiger als die anderen bekannten Algen. Weil ich meine Aquarien nicht heize, habe ich jetzt im Dezember von meiner ganzen Netzalgenpracht fast nichts mehr, so sehr ist sie schon zurückgegangen. Schließlich muß noch mein Grudeöfchen einer Alge wegen in Funktion treten.

Die Netzalge, die zu den Chlorophyceen (Grünalgen) gehört, ist ein gewebeartiges Gebilde, dessen Maschen bei gleicher Größe drei-, vier-, fünf- und sechseckig sind. Die Alge selbst bildet eine röhrenähnliche Form, die ihr immer eigen ist, wo sie ungestört gedeiht. Die Röhre ist an beiden Enden halb kugelig geschlossen.

Die Netzalge kann den Aquarienliebhabern nur empfohlen werden. Sie braucht nicht gefürchtet zu werden wie die übrigen bekannten Algen, weil sie nicht an anderen Pflanzen festwächst und größere Pflanzen nicht im Wachstum stört. Ihre Netzröhren schwimmen frei im Wasser! Will man sich die Netzalge erhalten, so muß sie ganz rein sein; sie darf nicht vermischt sein mit anderen Algen, weil sie sich sonst nicht lange behaupten kann. Wenn man sie in einem Glase möglichst ohne Fische und andere Pflanzen pflegt, kann sie sehr dankbar wachsen und sich reichlich vermehren. Als rechter Naturfreund wird man an diesem eigenartigen und interessanten Pflanzengebilde immer seine Freude haben.

## Mein Werdegang als Seeaquarianer.

Von Hermann Arlt, „Nitella“-Seifhennersdorf.

Seit 14 Jahren bin ich nun Aquarianer! Angeregt zur Haltung von Fischen wurde ich durch meinen Freund, den jetzigen Vorsitzenden unseres Vereins, der damals Schleierfische pflegte. Erst war es nur

die Freude an dem Zimmerschmuck, den mein hübsch eingerichtetes Aquarium bot, die mich so viel mit ihm beschäftigen ließ. Dann kam der Wunsch, in die inneren Zusammenhänge des Naturlebens einzudringen, der Natur ihre Geheimnisse abzulauschen. Erkenntnisse zu sammeln. So vergingen die Jahre in Aquarianers Freud und Leid, mit Erfolgen und Fehlschlägen, ich wurde mit Bewußtsein ein „Naturliebhaber.“ Da führte mich eines Tages mein Weg nach Dresden, und dort bekam ich bei Kell das erste Seewasseraquarium zu Gesicht. Von diesem wunderbaren Anblick vermochte ich mich kaum loszureißen. Als ich heimkehrte, kreisten die Gedanken noch ständig um das Geschaute. Ich berichtete meinem Freunde. Meine glühende Schilderung ließ auch ihn Feuer fangen, und als er selbst gelegentlich die Seeaquarien besichtigen konnte, war der Entschluß, Seeaquarien anzulegen, bereits eine Selbstverständlichkeit. Nur die Erfahrung mangelte uns. Aber frisch gewagt, ist halb gewonnen.

Da kam die Z.S.B. mit ihren „Miniaturseeaquarien“ heraus. Wir bestellten eins und verbrachten manche Stunde vor diesem Zaubergarten in Liliputformat. Die Pflege gelang uns ohne große Fehlschläge, so daß wir bald beschlossen, uns ein größeres Seeaquarium einzurichten. Gesagt, getan. Die Bestellungen an Tieren wurden aufgegeben, und ich ging in die Ferien. Die Lieferung erfolgte schneller, als ich angenommen hatte. Meine Frau hatte das zweifelhafte Vergnügen, ein Seeaquarium einrichten zu müssen. Der Erfolg war beispiellos. Ohne Durchlüftung war in drei Tagen der ganze Bestand hinüber. Meine Frau hatte leider kein Verständnis für die Wohlgerüche, die sich aus dem vollständig zersetzten Inhalt des Beckens erhoben und schüttete das Ganze in den Mühlgraben.

Ich ließ nunmehr aus München einen Ballon natürlichen Seewassers kommen und eine Kollektion Mittelmeertiere, deren Haltung gewöhnlich als weniger schwierig angesehen wird, als die der Nordseetiere. Die Tiere bezogen das Becken, ein Luftkessel sorgte für die nötige Durchlüftung. Als Anfänger hatte ich mir ein 30 Liter haltendes Vollglasbecken eingerichtet, bei welchem ich den Schwierigkeiten der Gestell- und Kittisolation aus dem Wege ging. Es klappte alles vorzüglich. Die Tiere waren entfaltet, fraßen, und meine Begeisterung schlug hohe Wogen. Leider war ich dabei etwas unvorsichtig und stieß ein Loch in das Aquarium. Die Ueberschwemmung war fertig. Ein Glück, daß meine Frau nicht zu Hause war. Dem Hunde machte die Sache Spaß; er nahm ein Bad. Nach dem Trocknen war er durch die angetrockneten Salzkristalle wie mit Rauhreif überzogen.

Die Tiere hatte ich gerettet und in einem kleinen Glase untergebracht. Ich war nicht im geringsten entmutigt und baute mir gleich ein größeres Gestellbecken, bei dem ich die bis jetzt gesammelten Erfahrungen verwerten konnte. Es dauerte nicht lange, und ich hatte ein neues, schöneres Seebeckchen als vorher. Aber noch war die Prüfungszeit nicht vorbei. Ich durchlüftete immer noch mit dem Kessel. Eines Sonntags vormittags hatte ich gerade das Aquarienzimmer verlassen, als mich ein dumpfer Knall dorthin zurückrief. Da hatte ich die Bescherung. Der Luftkessel war platt, zwei Fensterscheiben hinüber! An dem Tage war meine Frau zu Haus. Ich bekam

so allerlei zu hören, der Kessel aber einen neuen Boden.

Dann schaffte ich mir einen Durchlüftungsapparat an und bin seitdem — es sind zwei Jahre her — von allen Zwischenfällen verschont geblieben. Mein Seeaquarium bereitet mir ungetrübte Freude. Hier seien mir einige Worte über meinen Felsenbau vergönnt. Ich bin da meine eigenen Wege gegangen. Aus einer Fabrik hatte ich mir ein größeres Stück Ton verschafft und baute nun nach eigenem Geschmack einen künstlichen Felsen. Nach dem Trocknen ließ ich ihn in einer Tonwarenfabrik brennen. Er sieht gut aus, und ich möchte diese Bauart wegen ihrer verschiedenen Vorteile auch anderen Seeaquarianern empfehlen. Ein großer Vorzug ist die Leichtigkeit im Gegensatz zu Steinen, zudem nimmt er weniger Platz weg. In ihm finden sich keine Spalten, in denen sich Tiere verkriechen und Futterüberreste sammeln können. Nicht zuletzt kann man seinen guten Geschmack zeigen. Das Wasser ist stets kristallklar geblieben, und ich habe nichts bemerkt, was auf eine Nichtbewährung des Tonfelsens schließen ließe.

So freue ich mich denn nun meiner vollentfalteten Hohltiere, die mir trotz ihrer unbewegten Ruhe stets neue Züge offenbaren. Ich mag gar keine andere Besetzung für mein Becken. Nur den Wunsch hätte ich, einmal tropische Aktinien besitzen zu dürfen. Warum lassen die Firmen, die Süßwasserfische importieren, nicht einmal solche mitbringen? Und noch einen Wunsch kann ich mir nicht versagen, daß unsere Zeitschriften recht viel dazu beitragen möchten, die so dünn gesäte Literatur über Seeaquaristik zu vervollständigen, indem sie recht viel hierüber veröffentlichen. Wir wollen und müssen vorwärts und die Seeaquaristik der Zierfischliebhaberei ebenbürtig an die Seite stellen!

## Ein Beitrag zur Durchlüftungsfrage.

Von J. Karner, Knittelfeld (Oesterreich).

Die Durchlüftung hat den Zweck, den Sauerstoff, den die Insassen des Aquariums verbraucht haben, zu ersetzen. Da wir Aquarianer uns befeißigen sollen, unseren Pflegenden möglichst natürliche Lebensbedingungen zu bieten, so betrachten wir einmal, wie die oben gestellte Aufgabe in der Natur gelöst wird. Wir ziehen zum Vergleich natürliche Wasseransammlungen heran, die unseren Aquarien möglichst gleichen, nämlich Tümpel und Teiche, da wir das fließende Wasser eines Baches ja doch nicht nachahmen können.

In einem solchen Tümpel findet die Sauerstoff-Erneuerung statt:

1. Durch die Assimilation der Pflanzen.

2. Durch physikalische Lösung von atmosphärischer Luft an der Wasseroberfläche (kurz Oberflächengasaustausch).

Diese beiden Mittel stehen uns auch für unsere Aquarien zur Verfügung, nur finden wir nicht immer das Auslangen damit. Warum?

1. Weil unsere Aquarien verhältnismäßig weit stärker besetzt sind, als ein Teich, und daher der Sauerstoffbedarf ein größerer ist.

2. Die Assimilation der Wasserpflanzen ist abhängig von der Dauer und der Intensität der Belichtung. Wir können den Pflanzenbestand nicht beliebig vermehren und unseren Behältern auch niemals die günstigen Lichtverhältnisse eines freiliegenden Tümpels bieten. Es steht uns auch das für die Pflanzen allein günstige Oberlicht nicht oder nur selten zur Verfügung.

3. Unsere Aquarien sind im Verhältnis zur Natur viel zu tief. Wir treffen selten einen Tümpel, dessen Tiefe mehr als etwa ein Fünftel der horizontalen Ausdehnung beträgt, Teiche sind noch viel seichter. Daher ist die für die Oberflächenatmung in Betracht kommende Fläche viel zu klein.

Aus diesen Betrachtungen folgt: Schwache Besetzung, möglichst viel Licht und niedere Behälter! Den ersten zwei Forderungen können wir nicht willkürlich nachkommen, wenn wir die Ergebnisse einer geglückten Zucht beherbergen sollen, wenn wir die Lichtverhältnisse unserer Wohnung nicht zu

sehr verschlechtern wollen oder wenn uns der Winter nur selten ein paar sonnige Stunden schenkt. Wir müssen daher zu künstlichen Mitteln greifen, um unseren Fischen hinreichende Mengen Sauerstoff zukommen zu lassen.

Bisher machten wir das so, daß wir Luft mit einem Druck von 0,2 bis 0,3 Atm. durch einen porösen Körper preßten und die so entstehenden Luftblasen vom Boden des Aquariums aufsteigen ließen. Da tauchte nun bald die Frage auf, worin denn die Wirkung dieser Durchlüftungsart eigentlich bestehe. Zuerst glaubte man dadurch eine teilweise Lösung des Inhaltes der Luftperle zu erreichen und trachtete diese möglichst klein zu machen (Fein-Durchlüftung). Später wurde diese Lösung bestritten und die Wirkung lediglich der Wasserbewegung zugeschrieben, durch die die unteren, luftarmen Schichten nach oben gebracht werden, wo ihnen die Luftaufnahme ermöglicht wird. Zu diesem Zweck sind grobe Luftblasen besser (Grob-Durchl.).

Sehen wir uns die Sache einmal näher an. Die Lösung von Luft aus dem Inhalte der Perle findet gerade so statt, wie an der Wasseroberfläche, sie bedeutet daher nichts anderes, als eine Vergrößerung der Berührungsflächen zwischen Wasser und Luft. In welchem Maße diese Vergrößerung stattfindet, wollen wir einmal berechnen.

Nach den Versuchen von Dr. W. Brose (Bl. Nr. 11, S. 295) braucht ein mittlerer Ausströmer in 6 Minuten 200 ccm Luft, in der Sekunde also  $200 : 6 \times 60 = 0,556$  ccm. Wir brauchen eine Maximalleistung, ich setze daher den Verbrauch willkürlich auf 1 ccm hinauf. Eine Kugel von 1 ccm Inhalt hat einen Durchmesser von 1,336 cm und eine Oberfläche von 5,6 qcm. Wir alle haben schon die kleinen Gasbläschen beobachtet, die bei gutem Licht etwa von einer verletzten Stelle einer Wasserpflanze manchmal aufsteigen. Ihre Geschwindigkeit ist lange nicht so groß, wie die der Durchlüftung, sie brauchen mehrere Sekunden zum Aufsteigen. Nehmen wir den Durchmesser eines solchen Bläschens mit einem Hundertstel des Durchmessers der obigen Kugel, also mit ca. 0,1 mm an, so werden wir nicht weit fehlen. Diesem  $\frac{1}{100}$  des Durch-

messers entspricht  $\frac{1}{100 \times 100} =$  ein Zehntausendstel der Oberfläche und  $\frac{1}{100 \times 100 \times 100} =$  ein Millionstel des Rauminhaltes.

Unser Kubikzentimeter Luft besteht jetzt also aus 1,000.000 Luftperlen von ca.  $\frac{1}{10}$  mm Durchmesser und einer Oberfläche von je  $5,6 \times 10.000$  qcm. Die Gesamtoberfläche beträgt daher

$\frac{5,6}{10.0000} \times 1,000.000$  (4 Nullen abgestrichen) = 560 qcm. Da

die kleinen Bläschen mindestens drei Sekunden brauchen zum Aufsteigen, so sind ständig deren 3,000.000 mit  $560 \times 3 = 1680$  qcm Oberfläche unterwegs. Diese Fläche entspricht der Wasseroberfläche eines Beckens von  $50 \times 34$  cm. Wir haben also die atmende Fläche eines Beckens dieser Größe verdoppelt! Oder, könnten wir auch sagen, die Tiefe auf die Hälfte verringert. Damit kommen wir der Wirklichkeit schon näher. Ein Aquarium von  $50 \times 34$  mit 15 cm Wasserstand dürfte nicht leicht an Sauerstoffmangel leiden.

Genügt uns dies? Ich glaube ja! Wenn wir's nur schon hätten! Wir haben aber bis jetzt leider noch keinen Ausströmer, der im Süßwasser derart fein zerteilt. Im Seewasser bilden sich mit dem gleichen Ausströmer merkwürdigerweise viel feinere Perlen, da könnten wir das Ziel auf diesem Wege eher erreichen. Vielleicht gäbe es ein anderes Prinzip zur Bläschenbildung. Ich denke da an die fein zerteilte Luft, die manchmal das Trinkwasser der Wasserleitung ganz weiß färbt und minutenlang das Wasser moussieren läßt. Die Erzeugung solchen Wassers wäre vielleicht mittelst eines Apparates möglich, schwerlich aber die Verteilung auf mehrere Becken. Wir müssen also die Feindurchlüftung der Zukunft anheimstellen.

Die Grobdurchlüftung hat den raschen Austausch des Wassers an der Oberfläche zum Ziel. Rechnerisch läßt sich dieser Vorgang schwer erfassen; es ist ja auch nicht nötig und es genügt uns, zu wissen, daß diese Art der Durchlüftung von den meisten Fischpflegern vorgezogen wird. Sie hat nur einen Nachteil, aber einen schweren. Sie befördert nicht nur das luftreiche Wasser nach abwärts, sondern auch den Mulm mit recht unliebsamer Energie nach aufwärts. Das Wasser wird zu einer abscheulichen Brühe und unsere armen, mit soviel Sorgfalt gepflegten, schönen Pflanzen sehen bald zum Erbarmen aus. Da hilft nur Eins: Luftabstellen, Abklopfen der Pflanzen mit einem Glasstab und Absetzenlassen. Die Assimilation ist gleich null, die Fische schnappen Luft, Durchlüftung auf! usw. mit Grazie ad infinitum. Dabei heißt's: „*Pterophyllum scalare* liebt klares Wasser!“ Ja, ich auch! Wenn ich's nur schon hätte!

Diesem Nachteil der Grobdurchlüftung ist kaum abzuhelfen, denn auch ein Beutefilter hält den Mulm nur teilweise zurück, ganz abgesehen von dem unschönen Anblick eines solchen Behelfes. Es bleibt uns daher nichts anderes übrig, als die Bildung einer Mulmschicht zu verhindern, so gut es geht, und den Boden fleißig abzusaugen.

Die bisherige Grobdurchlüftung ist also auch noch keineswegs die ideale Lösung. Ihre unangenehme Saugwirkung ist darauf zurückzuführen, daß das Aufsteigen des Wassers in einer verhältnismäßig schmalen Säule stattfindet, während das Absteigen sich auf die ganzen Seitenwände verteilt. Muß das

so sein? Nein, wir können die Wasserbewegung auch anders herbeiführen, sie umkehren, indem wir die Luftperlen von oben ins Wasser schicken ohne saugende Wirkung, allerdings nicht mit unserem alten Ausströmer.

Diese Methode ist schon vor der derzeit üblichen unter dem Namen Injektions-Durchlüftung in Gebrauch gewesen. Sie gehört m. E. zu den guten alten Sachen, die aus Bequemlichkeit oder Neuerungssucht einer neuen, aber deshalb nicht besseren weichen mußten. Wenn wir den Strahl dieser Injektions-Durchlüftung in der Mitte des Beckens senkrecht nach unten richten, so würde der Mulm dort fortgeschwemmt, die aufwirbelnde Wirkung wäre jedoch geringer, als bei der Grobdurchlüftung, weil die Geschwindigkeit des aufsteigenden Wassers entlang der Scheiben eine viel kleinere ist, als in der Mitte. Wir müssen aber den Strahl nicht einmal senkrecht nach unten richten, eine Schräglage, die sich der Horizontalen nähert, wird eine noch viel weniger aufrührerische Wirkung haben.

Das zu dieser Durchlüftung nötige Gerät, die Injektions- oder Strahlpumpe, ist ein kleines Glaskörperchen, nicht aber eine ausgezogene Rohrspitze mit der davor angebrachten Schneide eines breitgeklopften Drahtes. Letzteres hat nur eine strahlzersplitternde Wirkung, keine saugende. Die Herstellung dieses Glasgerätes wäre Sache eines Glasbläfers, ebenso deren Erprobung und die Entscheidung darüber, ob zu ihrem Betrieb Druckwasser oder Druckluft vorzuziehen ist; es ist nämlich beides möglich. Für die Anwendung von Druckluft, die uns jedenfalls angenehmer wäre, wird aber nicht der erforderliche Druck zur Verfügung stehen.

Die bisher behandelten Durchlüftungsarten sind uns längst bekannt. Es gibt aber noch andere Mittel und Wege, um Sauerstoff in unser Aquarienwasser zu bringen.

Der erste Weg wäre ein rein chemischer, nämlich der Zusatz eines Stoffes, der leicht Sauerstoff abspaltet, des Wasserstoffsperoxyds. Ich wiederhole Bekanntes: Das Wasserstoffsperoxyd ( $H_2 O_2$ ) hat die Eigenschaft, beim Erwärmen, in Gegenwart organischer Stoffe, z. B. Staub, oder anorganischer Katalysatoren, z. B. des schwarzen Silbers eines photogr. Bildes, zu zerfallen in Wasser und Sauerstoff. Diesen Sauerstoff könnten wir unseren Fischen zur Verfügung stellen. Da als Nebenprodukt nur Wasser auftritt, könnten wir den chemischen Prozeß des Zerfalles im Becken selbst sich abspielen lassen, wenn nicht das unzersetzte  $H_2 O_2$  eine lebensfeindliche Substanz wäre, die ähnlich wie  $K Mn O_4$  schwach ätzend, keimtötend wirkt (daher ihre Anwendung als Medikament) und den Kiemen unserer Fische gefährlich werden könnte.

Der zweite Weg wäre die Anwendung gasförmigen Sauerstoffes, entweder aus einer Stahlflasche oder aus eigener Erzeugung. Damit kommen wir zur Frage der „Vita-Tabletten“, die E. Luft herausgebracht hat und um deren Wert oder Unwert ein heißer Kampf zu entbrennen scheint. Ich schicke voraus, daß ich die V.-T. noch nicht ausprobieren konnte, der Sache also ganz unparteiisch nahetrete. Vor allem scheint es mir, daß von Anfang an eine gewisse Gereiztheit auftrat, die nur zu bedauern ist, da sie das Urteil beeinflusst.

E. Luft hat in seinem Einführungs-Aufsatz gesagt, das  $H_2 O_2$  gebe 2 Atome Sauerstoff, die Tabletten gleich 4 Atome ab, also eine ganze Menge; den Hauptteil, nämlich 4 Atome, liefert das von ihm geheimegehaltene  $K Mn O_4$ . Etwa nach der Formel:  $H_2 O_2 + K Mn O_4 = H_2 + K Mn + 3 O_2$ . Das hätte Herr Luft nicht tun sollen. Es zeugt nämlich von einem Mangel an Kenntnissen aus der Chemie und hat dem Erfinder die offene Feindschaft unserer wissenschaftlichen Mitarbeiter eingetragen.

In dieser abfälligen Begutachtung ist jedoch zu weit gegangen worden. Man hat Wasserbewegung durch Grobdurchlüftung als einzige Lösung vorweg hingestellt und die V.-T. von diesem Standpunkt aus kritisiert. Herr Dr. W. Brose schreibt: „Ich ging aus von der Erfahrungstatsache, daß eine künstliche Durchlüftung nur wirksam ist, wenn eine hinreichende Menge Gas (Luft oder Sauerstoff) durch das Aquarienwasser getrieben wird, um eine Wasserbewegung zu erzeugen, die — —“. Zur Erzeugung einer Wasserbewegung ist es ganz gleichgültig, was wir durch das Wasser treiben, es kann Luft, Kohlendioxyd, auch Wasser und natürlich auch Sauerstoff sein. Aber es wird doch niemandem einfallen, gerade das teuerste Gas, den Sauerstoff zu nehmen. Das hat E. Luft auch nicht gemeint; er hat feinste Bläschen verlangt und wollte also nicht beschleunigte Oberflächenatmung durch Wasserbewegung erreichen, sondern möglichst restlose Auflösung des Sauerstoffes durch feinste Zerteilung. Mit andern Worten, eine Feindurchlüftung mittels Sauerstoffes. Es ist einleuchtend, daß hierzu eine weit geringere Menge Gas notwendig ist, als Luft. Man könnte annehmen, daß die aus reinem Sauerstoff pro Sekunde und Flächeneinheit gelöste Menge Sauerstoff etwa fünfmal so groß ist, wie bei Luft, entsprechend dem Sauerstoffgehalte der Luft. Aus der Tatsache, daß die in Wasser gelöste Luft sauerstoffreicher ist als die atmosphärische, könnte man weiter schließen, daß die Löslichkeit des Sauerstoffes größer ist, als die des Stickstoffes. Wir würden also bei gleicher Oberfläche mehr als das fünffache Gasquantum lösen können. Die Lösungsverhältnisse reinen Sauerstoffes beim Durchströmen durch Wasser müßten erst von einem Physiker durch exakte Versuche festgestellt werden. In den Vereinsnachrichten der „W.“ sind

nun schon Meinungen über die V.-T. ausgesprochen, die günstig lauten. Es scheint also der aus einer Vita-Flasche in Lösung gehende Sauerstoff doch unter Umständen zur Atmung der Aquarienbewohner zu genügen. Leider ist in diesen Vereinsnachrichten nicht gesagt, ob die feinen Bläschen erreicht wurden und wie.

Unsere Möglichkeiten sind noch immer nicht erschöpft. Wenn man z. B. beim Daphnienfang mit dem Netz aus feinsten Müllergaze Luft mit unters Wasser drückt, so kann sie das Gewebe nicht durchdringen. Durch das Gewebe hindurch findet aber eine Berührung zwischen Wasser und Luft statt. Ein Beutel aus solcher Gaze mit Sauerstoff gefüllt und unter Wasser befestigt, müßte dauernd Sauerstoff an das umgebende Wasser abgeben (siehe der unschöne Mulmbeutel!).

Irgendwo fand ich vor kurzem die Anregung, ein flaches Gefäß mit der Oeffnung nach unten ins Wasser zu bringen und es mit Sauerstoff zu füllen. Auch das müßte gehen und der Gedanke wurde auch schon aufgegriffen. Der „Erfinder“ hat sich einen schönen Namen ausgesucht: „Bios, der Pflanzennapf“, der allein eine Menge Geld einbringen wird. Leider wird durch diese Erfinderei vielen die Lust genommen, die Sache zu probieren, denn man will nicht zu allererst schwer in die Tasche greifen und doch vielleicht enttäuscht sein. Trotzdem halte ich die Sache mit dem im Bodengrund eingebauten Einsatz für aussichtsreich. Ich werde ihn mir jedoch aus emailliertem Eisenblech und so bauen, daß die Heizung das sauerstoffreiche Wasser in die Höhe treibt. Ohne solchen Antrieb wird der Sauerstoff schön unten bleiben, und wir haben nichts davon.

Damit glaube ich so ziemlich alle Möglichkeiten angeführt zu haben und bitte nun alle, die sich mit der Frage ernstlich beschäftigen, sich zu kleinen Versuchen herbeizulassen. Es gäbe eine Menge Dinge, über die genaue Angaben von höchstem Wert wären und die, gesammelt und ausgewertet, uns allen zugute kämen. Wir könnten uns in der „W.“ einer ständigen Rubrik „Durchlüftung“ bedienen, nur müßten die Berichte mit größter Genauigkeit und unter Anführung auch der unscheinbarsten Nebensächlichkeiten verfaßt werden. Die Vereinsberichte lassen da oft zu wünschen übrig. Vielleicht übernimmt einer unserer wissenschaftlichen Mitarbeiter das „Durchlüftungs-Referat“.

Mithin schließe ich meine Betrachtungen über diese wichtige Frage der Aquarienkunde. Ich erhebe keineswegs den Anspruch, daß alles, was ich hier geäußert habe, unumstößlich richtig sei, es würde mir genügen, einen anderen Erfahreneren zum Nachdenken gebracht zu haben. Ich bitte also um Gegenüberungen und Mitarbeit, denn nur so können wir der Allgemeinheit dienen.

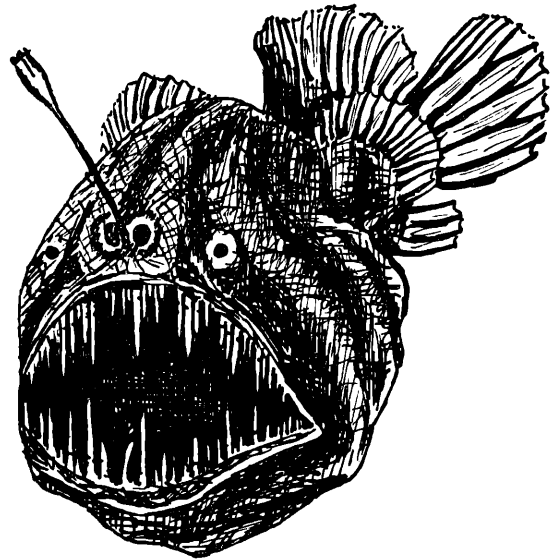
## ◆◆ UMSCHAU ◆◆

### Wunder der Tiefsee.

Am 29. I. 25 wurde in Bremen ein öffentlicher Vortrag veranstaltet, auf welchem Herr Dr. Mayer-Bremen über die „Wunder der Tiefsee“ sprach. Ueber diesen Vortrag, der in den Kreisen des großen Publikums sowie besonders der Bremer Vivarien- und Naturfreunde starken Anklang fand, berichtet Herr P. Bischoff, Wetter/Ruhr, der ebenfalls teilnahm, wie folgt:

Schon von Alters her war die Tiefsee das Studienziel vieler Forscher. Lange Zeit waren die tiefsten Tiefen in undurchdringliches Dunkel gehüllt, bis es der Neuzeit gelang, den Schleier einigermaßen zu lüften. Wohl wußte man schon länger vom Tier- und Pflanzenleben der Meeresoberfläche. Doch wie wenig war dieses. Hinunterzusteigen in die Tiefsee war unmöglich, weil der Taucher nur 20—22 m, mit den neuesten Ausrüstungen allenfalls 60 m, das Unterseeboot nur 60—120 m tief gehen kann und die Tiefsee doch an der tiefsten Stelle bei den Philippinen ungefähr 10 000 m mißt. Im Weltkrieg ging allerdings ein U-Boot einmal 150 m tief, unfreiwillig. Mit Mühe und Not erreichte es die Oberfläche wieder. Die Gefahren für Taucher und Boot liegen in dem ungeheuren Wasserdruck, der bei 1000 m so stark ist, daß eine Holzkugel um die Hälfte ihres Durchmessers zusammengedrückt wird. Bei 5000 m ist ein Druck auszuhalten, der in die Millionen Kilogramm geht. Wie nun die Geheimnisse der Tiefsee lüften? Dieses kann nur mittels sinnreicher Apparate und Maschinen geschehen. Diese hier zu beschreiben, würde zu weit führen, wir wollen uns mit der Erklärung des Zwecks derselben begnügen. Nehmen wir zuerst das Kippthermometer. Mit seiner Hilfe ist es möglich, in jeder beliebigen Wasserschicht die Temperatur zu messen. Da zeigt es sich dann, daß dieselbe in jeder größeren Tiefe 0 Grad beträgt. Zum Gefrieren kommt es nicht, weil Seewasser wegen des Salzgehaltes eine noch niedrigere Temperatur verlangt. Ein wichtiges Instrument ist auch das Brooksche Lot. Dieses setzt den Forscher in die Lage, die genaue Tiefe der einzelnen Meerestellen zu ermitteln und gleichzeitig eine Bodenprobe der gemessenen Stelle mit an die Oberfläche zu bringen. Bei der Untersuchung der Proben aus verschiedenen Meeren hat sich ergeben, daß der Boden

in allen Meeren aus den gleichen Teilen besteht. Etwas von dieser Masse unter das Mikroskop gebracht, zeigt eine Unmenge seltsam geformter Gebilde. Leider sind diese fast alle beschädigt, doch finden sich immer noch einige gut erhaltene unter ihnen. Aus diesen und aus ihren Bestandteilen, welche hauptsächlich aus Kalk und Kieselsäure bestehen, hat man ersehen, daß man es mit den Schalen und Skeletten winziger Wassertiere zu tun hat. Da die lebendigen Tiere in der Tiefsee nicht anzutreffen sind, so müssen wir uns zur Oberfläche, zur Flachsee, wenden. Mit einem aus feinmaschiger Seidengaze bestehenden Netz machen wir hier einige Züge. Von diesem Netzhalt etwas unter das Mikroskop gebracht, sieht das Auge die wunderbarsten Gebilde, wie Helme, Kronleuchter, Ornamente, Schneckengehäuse, Stäbchen und vieles andere mehr. Was wir hier vor uns haben, gehört zum soge-



*Melanocetus*; ein Tiefseefisch aus dem Ind. Ozean (1500 m) mit gestieltem Leuchtorgan. (Aus Rabes-Löwenhardt, Biologie.)

nannten Plankton, Tieren, den Bruchteil eines Millimeters groß. Diese Lebewesen gehören in die niedrigste Klasse des Tierreichs.

Nun sterben stündlich Millionen und Milliarden dieser Tiere und sinken auf den Meeresboden. Das die Schalen bewohnende Schleimtier löst sich auf, während das Gehäuse dem Zersetzungsprozeß Trotz bietet. So geht das nun schon seit Jahrmillionen. Auf dem Meeresboden bilden die Gehäuse eine graue Masse, die im Lauf der Zeit immer höher wird. Diese Aufschichtungen führten schließlich, und zwar auf den höheren Gebirgszügen, die wir ja auch im Meere haben, zur Bildung neuer Inseln. Die Stadt Paris besitzt einen Untergrund, der aus solchen Plankton-Ueberresten besteht, ein Zeichen, daß vor Jahrtausenden sich dort das Meer noch dehnte. Das wäre die Bodenfrage. — Nun tritt die Frage an uns heran: „Wie sieht es denn dort unten in der Tiefe aus? Ist's dort hell, wachsen dort Pflanzen, und leben dort Tiere.“ — Die ersten beiden Fragen müssen verneint werden. Wasser läßt Licht nur in ganz geringer Tiefe eindringen, und zwar ist es bei 60 m schon nicht mehr möglich, eine Lichtbild-Aufnahme zu machen. (Doch sind noch in 300 m Tiefe auf der Photoplatte Lichtreflexe festgestellt worden, nachdem die Kamera stundenlang geöffnet war. Die Red.) Mithin gibt es in der Tiefsee auch keine Pflanzen; denn eine Pflanze gebraucht zum Wachsen Licht.

Nun zur letzten Frage. Diese muß bejaht werden. Trotz Kälte und Dunkelheit lebt in der Tiefe eine Welt der verschiedensten Tiere. Zwar könnten Gebilde wie Seefeder, Seelilie, Gießkannenschwamm und noch andere auf den ersten Blick zu den Pflanzen gerechnet werden. Doch bei näherem Zusehen wird man gewahr, daß man es mit derselben Art Hohltiere zu tun hat, wie die in der Flachsee lebenden Seerosen und -Nelken es sind. Ferner finden sich dort unten Fische und Krebse wie Krabben und Meeresspinnen vor. Grotteske Gestalten sind unter ihnen. Da ist ein Fisch, dessen Flossen kaum angedeutet sind, aber mit einer meterlangen Schwanzflosse, mit deren Hilfe er sich vorwärts bewegt. Andere sind wieder ganz Maul, wieder andere tragen einen „Rucksackmagen“, um Nahrung auf Vorrat zu sich zu nehmen. Spinnen und Krabben hausen dort unten, deren Körper auf Beinen ruht, deren Länge das Mehrfache der Körperlänge beträgt. Die Nahrung dieser Tiere besteht nun hauptsächlich aus dem aus der Flachsee herabsinkenden, abgestorbenen Plankton. (Für die Fische trifft dies wohl nicht ganz zu, ebensowenig für die Krebse. Beide sind ausgesprochene „Raubtiere“. Die Red.) Würde also das Plankton einmal



verschwinden, so wäre es in absehbarer Zeit mit der Tierwelt der Tiefsee vorbei. Nun lebt aber nicht alles vom Plankton, nein, auch hier unten findet ein steter Kampf ums Dasein statt. Fressen und gefressen werden, ist die Parole, genau wie in der übrigen Welt, wo auch der Schwächere dem Stärkeren unterliegen muß. Wie aber finden die Tiere in der Dunkelheit ihre Beute? Da hat die Natur nun auf ganz wunderbare Weise gesorgt. Eine Menge dieser Tiefseebewohner sind nämlich mit Leuchtorganen versehen, und zwar ist es kaltes Licht, welches sie ausstrahlen. Das eine Tier trägt eine Laterne an einer Art Angelrute auf dem Kopf, beim anderen liegen die Leuchtorgane unter den Augen, bei wieder anderen sind sie über den ganzen Körper verteilt. Die Leuchtorgane haben den Zweck, die Beute anzulocken, gleichzeitig aber auch das andere Geschlecht, um mit diesem Hochzeit zu halten. Dieses Lockmittel hat man sich zu Nutze gemacht, indem man in besonders konstruierten Netzen Glühlampen anbrachte, mit denen man die Tiefseebewohner anlockte, um sie dann in den Netzen an Land zu bekommen. Einen Tiefseebewohner unversehrt zu erhalten, ist eine sehr große Seltenheit. Durch den Innendruck, den der Körper besitzt, um den großen Wasserdruck von außen auszugleichen, wird das Eingeweide, sobald sie in höhere Wasserschichten kommen und der Wasserdruck nachläßt, herausgepreßt. Ebenfalls wird das Knochengestüt beschädigt; denn weil in der Tiefsee fast keine Strömung vorhanden ist, gegen die die Tiere anzukämpfen brauchen, ist dasselbe nur sehr leicht und wenig widerstandsfähig gebaut. Ist aber eine Expedition glücklich beendet, so beginnt für den Forscher eine Zeit ernster Arbeit. Wie mühevoll sie ist, geht daraus hervor, daß eine 1890 begonnene Expedition in ihren Untersuchungen noch nicht abgeschlossen ist.

## Das Verhalten der Vogelwelt den Schlangen gegenüber.

Im Märzheft der „Naturwissenschaftlichen Rundschau“, 1925, veröffentlicht Dr. E. O. Rasser, eine Autorität auf diesem Gebiete, einen größeren Aufsatz über: Merkwürdige tropische Schlangen — ihre Schädlichkeit und Nützlichkeit, dem wir folgendes entnehmen:

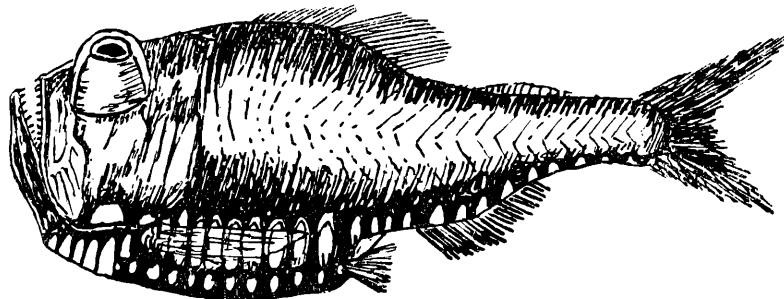
„Wohnen dem Blick der Schlangen oder gewisser Schlangen hypnotische, faszinierende Eigenschaften inne?

Die Volksmeinung hat diesen Glauben schnell aufgenommen. Um so interessanter sind die Experimente, die der amerikanische Naturforscher Thomas C. Hutten angestellt hat und die ihn zu einem negativen Ergebnis geführt haben. Die Schlangen wurden in ein geräumiges Gemach gebracht und hier freigelassen, durch ein Fenster waren alle Bewegungen der Tiere zu beobachten. Es fehlte nicht an Interessenten, die den Beobachtungen beiwohnten und Vögel und Ratten zur Verfügung stellten. Bevor der Sommer zu Ende ging, waren alle unsere freiwilligen Assistenten sich über die Schlangenhypnose einig. 28 von 30 erklärten, daß von Hypnose keine Rede sein könne. Unsere ersten Zweifel tauchten auf, als wir die Sorglosigkeit der Vögel und der kleinsten Säugetiere beobachteten; die Gegenwart ihrer schlimmsten Feinde schien sie nicht im geringsten zu beunruhigen. Zwei Fuß neben einer zusammengerollten Klapperschlange tänzelt sorglos eine Amsel; sie hüpfert zum Wassertrog, trinkt, putzt, schüttelt sich und spritzt das Wasser bis auf die Schlange, die sie mit stechendem Blick beobachtet. Während der Vogel noch einmal von dem Wasser nippt, hat die Schlange sich aufgerollt. Die Amsel sieht es und hüpfert zur Seite, gerade weit genug, um einen Streit um das Badeprivileg zu vermeiden, aber immerhin im Bereich eines Bisses.

Auch die Beweglichkeit der Ratten verriet keinerlei Zusammenhang mit der Furcht vor unmittelbarer Gefahr. Sie versuchten ins Freie zu entkommen und scheuten dabei nicht davor zurück, auch in die Strohhäufen, den Lieblingsaufenthalt der Schlangen, zu huschen. Und die Schlangen ihrerseits schienen es nicht eilig zu haben, dieses Vertrauen zu mißbrauchen. Wenn sie sich ein Opfer erwählten, so war von Hypnose nichts zu merken. Ein kurzes Emporheben des Kopfes, ein geräuschloses Herangleiten bis in die Nähe des Vogels, der sorglos einige Krumen vom Boden aufpicket, ein kurzer Halt. Dann kam ein schnelles Zusammenziehen des Schwanzes, ein blitzartiges Vorschnellen . . . und dann ein ruhiges Zurückgleiten, wie nach vollbrachter Tat. Der erschrockene Vogel flattert empor und sucht vergebens einen Ausweg. In kaum 30 Sekunden beginnt das Gift zu wirken. Der Vogel klammert sich an das Drahtgitter, sein Kopf sinkt rückwärts; dann löst sich die eine Kralle, schließlich auch die zweite, und torkelnd sinkt er zu Boden. Die Schlange liegt inzwischen anscheinend teilnahmslos in der Nähe; endlich scheint sie sich für ihr Opfer zu interessieren. Ein- oder zweimal nähert sie sich ein wenig, als wollte sie einen letzten, entscheidenden Sprung tun. Aber jedesmal zieht sie sich wieder zurück, vielleicht in der Sicherheit, daß die

bessere Gelegenheit in der nächsten Sekunde nicht ausbleiben kann. Noch liegt der Vogel zuckend am Boden; ein krampfartiges Zur-Seite-Fallen kündigt den Anfang des Endes. Die Schlange wacht mit erhobenem Haupt. Die Gelegenheit ist da. Kein lästiger Kampf mehr, kein Flattern und Zerren. Rasch schleppt die Klapperschlange das sterbende Tier in ihren Schlupfwinkel . . . Mehr als hundertmal wurde diese Scene beobachtet. Von einem Versuch zur Hypnose keine Spur.“

Ob man bei höheren Tieren von einer „angeborenen Schlangenfurcht“ reden kann, läßt sich im allgemeinen nicht



*Argyropelecus*; Tiefseefisch des Ind. Ozeans (1—2000 m) mit jederseits 50 Leuchtorganen (hell) an der Bauchseite und auf dem Kiemendeckel. (Aus Rabes-Löwenhardt, Biologie.)

ohne weiteres mit einem Ja oder Nein beantworten. O. L. Morgan stellte fest, daß sich junge Fasanen Schlangen gegenüber, die ihnen bisher unbekannt waren, ganz so wie junge Menschenkinder verhielten und von angeborener Furcht keine Rede sein konnte. „Die neue Erscheinung erregt das Interesse; man betastet die Schlange, hier mit den Händchen, dort mit dem pickenden Schnabel, und es sind höchstens plötzliche, unerwartete Bewegungen des Reptils, die den unbefangenen Beschauer erschrecken. Aber genau dasselbe kann geschehen, wenn ich einem Kind zum erstenmal ein Kaninchen, eine Maus, einen Vogel zeige: eine heftige Bewegung des Tieres, und das Kind weicht erschreckt zurück.“ Das Verhalten der Haushühner ist ganz verschieden. So berichtet Bräb: „Ich brachte einst eine Ringelnatter in die Nähe einer Gluckhenne, die ihre Küchlein führte. Die Schlange wurde sofort von der Henne mit einigen wohlgezielten Schnabelhieben getötet, die ihr den Kopf zertrümmerten; die Küchlein aber betrachteten den sich noch lange hin und her windenden Leib des Reptils ohne jede Furcht mit sichtlichem Interesse und pickten nach den blanken Schuppen, obgleich die Mutter, immer von neuem auf die tote Schlange losgehend, gar ängstlich ihre Kleinen vor dem Reptil zu warnen schien. Anders ein Hahn; er vergaß beim Anblick einer harmlosen Blindschleiche seine männliche Würde völlig und rannte spornstreichs davon, als sei der böse Feind hinter ihm her. Die Hennen folgten dem Beispiel ihres Gebieters; die ganze Gesellschaft war durch das unschuldige Tier in große Aufregung versetzt worden. Aber ich habe es auch beobachten können, wie durch die Erscheinung einer Schlange auf dem Hühnerhof fast keine Teilnahme bei dem geliederten Volk erweckt wurde; man näherte sich wohl dem fremden Geschöpf, um ihm aber dann gleich wieder den Rücken zu wenden und an seine Geschäfte zu gehen.“

Dr. K.

## KLEINE MITTEILUNGEN

**Interessante Naturerscheinungen.** Das Thema fällt zwar etwas aus dem Rahmen unserer Liebhaberei heraus, doch ist es immerhin interessant genug, sich einmal näher damit zu beschäftigen. Schwere Gewitter haben wir alle schon miterlebt. Haben wir da nicht Achtung bekommen vor der ewigen Herrscherin Natur? Diese immerhin respektablen Naturerscheinungen sind aber nur Ausschnitte aus der Masse der großen Gewalten, mit welchen uns die Natur ihre zerstörende und aufbauende Kraft dartut. Wenn die zarten, linden Frühlingslüfte wehen, ahnt man nicht, in wieviel verschiedenen Formen der Wind über die Erde brausen kann. Vom leisensten Wehen bis zum Orkan durchläuft er alle Abstufungen. Er streift als Föhn über die Alpen und schiebt die Wolken wie übereinander getürmte Mauern vor sich her. Die bizarre Wolkenbildung kommt dadurch zustande, daß der Luftstrom beim Uebersteigen des Gebirges sich unter den Taupunkt der in ihm enthaltenen Wasserdämpfe abkühlt. Der Föhn bringt Tauwetter und löst die mit Recht so gefürchteten Lawinen von den Felswänden. Unter dem Namen Levêchesturm kommt ein Wind aus dem nördlichen Afrika an die Südküste Spaniens herüber, der als Charakteristikum bräunlich gefärbte Wolken treibt, die aus den in Afrika aufgewirbelten Staubmassen bestehen. Bora und Scirocco, die

über Südeuropa und Italien wehen, sind nicht unbekannt. Gefährlicher als diese sind die Sandstürme der Libyschen Wüste. Als Samum reißen sie die lockeren Sandmassen mit in die Höhe und führen diese Sandhosen über weite Strecken dahin. Wehe demjenigen, auf den die haushoch getürmten Sandmassen niederstürzen. Schon mancher Wüstenreisende fand in dem glühendheißen, dörrenden Sande sein Grab. Ein dem unteren Niltal eigentümlicher Wind, der Chamsin, ist harmloser als der Samum, obwohl er auch Wüstensand aufwirbelt. Er wirbelt ihn aber nicht zu Sandhosen zusammen, sondern trägt ihn als Staub über das Land, während sich die Luft in rötlichgelber Färbung und gleichmäßig getrübt zeigt. Ehe ich auf weitere Naturerscheinungen eingehe, müssen wir erst eine kleine Exkursion in die Geologie, in die Gebirgslehre, die Erdgeschichte unternehmen. Unsere Erde ist wohl sicher ein früher glühend gewesener, jetzt im Erkalten begriffener Weltkörper, dessen Inneres noch eine glühende Masse bildet, während das Äußere zu einer festen Schale, der Erdrinde, erstarrt ist. Die Erdrinde ist fortgesetzten Veränderungen unterworfen, die einerseits auf die stetige Wärmeabgabe der Erde an den umgebenden Weltraum, andererseits darauf zurückzuführen sind, daß die Gewässer der Erde sowie die umgebende Lufthülle im Verein mit der ständig wechselnden Sonnenwärme auf die Erdoberfläche einwirken. Diese Veränderungen zeigen sich in Erdbeben, Berggrutschen, Meereseinbrüchen, Verlegung von Flußläufen, Entstehen und Verschwinden von Inseln u. a. Diesen auch dem menschlichen Auge bemerkbaren Veränderungen reißen sich andere an, die nicht ohne weiteres oder nur durch jahrhundertelange Beobachtungen erkennbar werden. Dazu gehören z. B. Küstenverschiebungen, Fluß- und Meeresablagerungen u. ä. Sehen wir uns einmal die Kräfte, die an der Umgestaltung der Erdrinde Anteil haben, an. Zunächst ein Blick auf die Größenverhältnisse, um die es sich hier handelt. Die Erde hat einen Durchmesser von rund 12730 km. Der höchste Berg der Erde, der Gaurisankar mit 8840 m Höhe, nimmt sich also auf der Erdkugel aus wie ein Kirschkern auf einer Kugel von 10 m Durchmesser. Das tiefste bisher niedergebrachte Bohrloch, 2003 m tief bei Paruschowitz in Oberschlesien, würde auf der gleichen Kugel wie der Eindruck eines Zündholzknöpfchens wirken. Nimmt man die Erdrinde zu durchschnittlich 300 km Dicke an, so könnte man sie im Verhältnis zum Erddurchmesser mit der 2 mm dicken Wandung eines 8 cm Durchmesser haltenden Gummiballs vergleichen. Sie hat also trotz ihrer an sich gewaltigen Mächtigkeit den Kräften des Erdinneren nur einen verhältnismäßig geringen Widerstand entgegenzusetzen. Der glühende Erdkern hat sich nun im Verlauf sehr langer Zeiträume durch unausgesetzte Wärmeabgabe an den äußerst kalten Weltraum mehr und mehr abgekühlt und ist dementsprechend zusammengeschrumpft. Durch die Auslösung dieser Spannungen wird das Aufreißen mächtiger Spalten ermöglicht, welche die Erdrinde in eine große Anzahl sogenannter „Schollen“ zerlegen. Auf die gleichen Erscheinungen sind die verschiedenen vulkanischen Vorgänge zurückzuführen. Die großen Spalten, die in der geschilderten Weise aufgerissen werden, stellen die bequemste Verbindung zwischen dem glühenden Erdinneren und der Erdoberfläche dar. Hier können also die glühenden Massen und heißen Dämpfe des Erdinneren empordringen. Kommt es zu einem vulkanischen „Ausbruch“, so werden glutflüssige Gesteinsmassen (Lava) ausgestoßen und gleichzeitig große Mengen Asche, mit Gesteinsbrocken untermischt, ausgeworfen. Die Hitze dieser flüssigen Massen soll über 2500 Grad betragen. Sie begraben mit ihrem Gewicht von angeblich 10, 50 bis 100 Millionen Zentnern ganze Ortschaften und Landstriche unter sich. Ein solcher verheerender Ausbruch des Vesuvus fand im Jahre 1872 statt. Der Ausbruch des Vulkans Skaptar-Jökul auf der Insel Island im Jahre 1783 lieferte eine Lavamasse von zwei Billionen und 90 000 Millionen Zentnern. Humboldt berichtet von der Lava des Jorullo-Vulkans in Mexiko, daß er sie noch nach 44 Jahren unter der erkalteten Kruste glühend gefunden habe. Unterseeische Vulkanausbrüche, bei welchen das Meer dampfend heiß wird, lassen Berge und Inseln in den Ozeanen entstehen. Dieser überfließende Ueberschuß innerer Erdkraft ist vorläufig unerschöpflich. Erlöschene Vulkane täuschen manchmal ihre Ruhe nur vor. Ganz unerwartet nehmen sie ihre Tätigkeit einmal wieder auf. Andere zeigen ein ständiges inneres Leben, ohne daß es zu stärkeren Eruptionen kommt. So befindet sich z. B. im Krater des Poas in Costarica ein Schwefelmilchsee. Am Grunde eines 230 m tiefen, vollständig vegetationslosen Kraters liegt er weiß dampfend wie kochende Milch. Er besteht aus Schwefel und riecht stechend. In unregelmäßigen Zeitabständen von 1/2 bis 1 Stunde hebt sich der Bodenschlamm unter schwachem Getöse bis zur Oberfläche, bildet einen Sprudel von 5 bis 7 m Höhe und explodiert unter furchtbarem Knall, den ganzen Krater mit einer ungeheuren Dampfvolke erfüllend. Dann liegt der See wieder ruhig dampfend in der Tiefe. Eine andere Erscheinung vulkanischer Art sind die „Geiser“, heiße Quellen, deren Wasser oft turmhoch in die Luft geschleudert wird. Sie gehören zu den interessantesten Wundern, welche die rastlos schaffende Natur auf unserem Planeten hervorgebracht hat. Am bekanntesten sind die Geiser auf der Insel Island. Es handelt sich um Springbrunnen heißen Wassers, deren dampfende und zischende Strahlen in kürzeren oder längeren

Zwischenräumen in die Luft geschleudert werden. Zumeist kommen diese Wassermassen aus Sinterbecken, Gesteinsbetten, die das stark mineralhaltige Wasser der Geiser sich selbst gehöhlt hat. Ein Vulkanausbruch entsteht dann, wenn eine glühende Lavamasse, in einer Spalte der Erdkruste aufwärtssteigend, auf größere unterirdische Wasserhöhlen oder Schichten trifft, explodiert und über die Erdoberfläche hinaufsteigt. Bei der Größe der Kräfte, welche in diesen Vorgängen zur Entfaltung kommen, kann es nicht wunder nehmen, daß vielfach sehr heftige Begleiterscheinungen in ihrem Gefolge auftreten. Hierzu sind die Erdbeben teilweise zu rechnen, wenn sie durch die Erschütterung beim Aufreißen von Gebirgsspalten und bei der Bewegung von Gebirgsmassiven auf solchen Spalten hervorgerufen werden. Diese Bewegungen pflanzen sich unglaublich weit fort. Das Erdbeben von Lissabon im Jahre 1755, dem 60 000 Menschen zum Opfer fielen, wurde noch in Norddeutschland empfunden. Diese Naturkatastrophen haben in allen Zeiten ungeheure Verheerungen angerichtet. Der Vesuv hat z. B. bei seinem Ausbruch im Jahre 79, bei welchem die Städte Pompeji und Herkulanum verschüttet wurden, 30 000, 1631 20 000, 1794 25 000 Menschenleben gefordert. Der Ausbruch des Krakatau in der Sundastraße, der im Jahre 1883 stattfand, also in die Gegenwart fällt, vernichtete 40 000 Menschen. Die ungeheuerlichsten Verluste brachte das Erdbeben in Süditalien kurz vor dem Kriege, dessen sich wohl noch mancher wohl erinnern wird, mit schätzungsweise 200 000 Opfern. So wenig nun auch diese Naturereignisse auf die Gestaltung der Erdoberfläche Einfluß auszuüben vermögen, um so gewaltiger erscheinen sie uns Menschenkindern. Wenn wir die stolzen Gebirge und die sie krönenden Wälder betrachten, die so außerordentlich langsam entstanden sind, und bedenken, wie unbedeutend auch diese im Verhältnis zur Erde erscheinen, dann umfaßt uns ein Gefühl der Bewunderung für die staunenswerte Größe und Majestät der Natur.

(Nach einem Lichtbildervortrag, gehalten von M. Eitner, „Roßmäbler“, Arbeiter-A.- u. T.-Verein, Halle.)

**Reiseerlebnisse.** Auf meinen Einkaufsreisen in Holland war es mir vergönnt, in Den Haag Herrn Beth, ein eifriger Förderer der Seeaquarienkunde, kennen zu lernen. Seine mustergültig aufgestellten Seewasserbecken waren auf mich von einer so großen Wirkung, daß ich nicht unterlassen möchte, davon einiges zu berichten. Unter anderem wurde ich mit einem ganz neuen Durchlüftungsapparat bekannt gemacht, der mit dem Namen „Neptunus“ unter Musterschutz gestellt ist. Die Vorzüge dieses neuen Apparates sind in die Augen springend. Die bisher verwendeten Glasröhren sind durch das unzerbrechliche Celluloid ersetzt. In einem oberen Fortsatz des Injektionsrohres findet durch Einwirkung von Sauerstoff eine Vernichtung schädlicher Gase statt, während das Plankton, das in den bisher gebräuchlichen Filtern verloren ging, nicht nur erhalten, sondern sogar neu belebt wird. Das Meerwasser stammt nicht von der planktonarmen Hochsee, sondern wird einer nahrungreichen Zone entnommen, wo die besten Schöpfstellen für Plankton sind. Die Trübungen, die in solchem Wasser natürlich vorkommen, werden von dem neuen Apparat sehr schnell beseitigt und das Aquarienwasser wird in wenigen Stunden kristallklar, ohne daß es eine wesentliche Einbuße an Kleinlebewesen erleidet. In so eingerichteten Aquarien sind keine Ursachen vorhanden, die das Sterben oder auch nur die Erkrankung der Bewohner herbeiführen könnten. Die Fütterung der Fische und kleinen Aktinien wird durchweg mit Enchytraeen vorgenommen, welche aber nur mit in Milch eingeweichtem Brot ernährt werden. Die großen Anemonen werden nur alle 6 Tage mit Garneelen (Krabben) gefüttert, nach 6 Tagen wird nur die Hülle derselben ausgestoßen. Ferner möchte ich erwähnen, daß die Seebeckenhaltung in Holland auch in den höchsten Kreisen heimisch wurde; beispielsweise sind die Königin von Holland und der Bürgermeister von Den Haag im Besitz von Seewasseraquarien und ebenfalls eifrige Förderer der ganzen Seewassersache. Ich möchte wirklich wünschen, daß man auch hier in Deutschland alle Gesellschaftsschichten dieser Liebhaberei immer mehr zuführen könnte. Jedenfalls gewann ich den Eindruck, daß die Seeaquaristik im Grunde genommen schon viel weiter ist und größere Fortschritte zu verzeichnen hat, als ich bisher angenommen hatte. Bei der oben beschriebenen Einrichtung genügt vollkommen die erst- und einmalige Füllung der Becken mit Seewasser, wobei jahrelang die Pfleglinge sich bester Gesundheit erfreuen. Die Becken werden nicht abgezogen, sondern die Erneuerung und Frischhaltung des Wassers wird hauptsächlich durch die Einwirkung des Sauerstoffs vollzogen, und zwar besser, als durch die bisher üblichen Filter. — Ich werde einige Becken in meiner eigenen Anlage mit dieser Neueinrichtung ausrüsten, um jedem Besucher dieselbe zeigen und ihn von ihren Vorzügen überzeugen zu können. — Ebenfalls kann ich einen Bericht über neu eingebrachte Importe abgeben. Die übliche Meinung von Liebhabern, daß Seewasserrische große Becken brauchen, wurde durch die Mannschaft des Dampfers, der die Importe brachte, in Abrede gestellt. Beispielsweise befanden sich in einer Blechdose von 28 cm Durchmesser und 10 cm Höhe zwei große Prochilus, weinrote Art, die 8 und 10 cm Körperlänge hatten; dabei waren noch ein Kugelfisch, neue Art, von 10 cm Länge und zwei kleinere von 5 cm in diesem Behälter, ebenso hatte der Verwalter sechs Stück Prochilus in einem Behälter von 25 cm Länge und 20 cm Breite und 10 cm Wasserstand; bemerkenswert ist, daß keine Durchlüftung vorhanden war, ein Beweis der Zäh-

lebigkeit der Seewasserfische. Hoffen wir, daß noch recht viele unserer Liebhaber sich infolge der Schönheit der Seewasserbecken entschließen, dieselben anzuschaffen. Wilh. Eimeke-Hamburg.

**Chlorkalk und Wasserstoffsuperoxyd als Sauerstoff-erzeuger.** In Nr. 39, Jahrg. 1924, der „W.“ gibt Herr Neumann von der „Arbeitsgemeinschaft Dortmund“ als billiges und unschädliches Mittel zur Versorgung des Aquariums mit Sauerstoff Chlorkalk,  $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ , und Wasserstoffsuperoxyd,  $\text{H}_2\text{O}_2$ , an. Nach späteren Berichten in der „W.“ scheint dieses Verfahren von vielen Vereinen aufgenommen zu sein. Billig ist diese Durchlüftung ohne Zweifel, ob sie aber ohne Schaden für die Beckeninsassen angewandt werden kann, bedarf der Untersuchung und Begründung. Man muß sich zuerst einmal fragen, wie entsteht Chlorkalk und wozu wird er sonst gebraucht. Ausgangsmaterial ist der Aetzkalk,  $\text{CaO}$ , nach dem Ablöschern wird dieser mit hochprozentigem Chlorgas behandelt. Der Kalk nimmt Chlor auf und läßt Chlorkalk entstehen. Die große Bedeutung des Chlorkalks besteht darin, daß er sehr leicht das aufgenommene Chlor,  $\text{Cl}$ , abgibt. Auf dieser Abgabe beruht seine Verwendung als Bleichmittel und als Desinficiens in Aborten, Ställen und Häusern. Durch seinen Gehalt an Chlor wirkt er auf die Organismen giftig.

Die Aufgabe eines jeden, der die Chlorkalkdurchlüftung anwendet, muß es nun sein, zu untersuchen, ob bei der Behandlung des Chlorkalks mit Wasserstoffsuperoxyd kein freies Chlor entsteht. Das einfachste wäre es ja nun, das Wasser, in das der nach dieser Methode gewonnene Sauerstoff geleitet wurde, mit chlorfällenden Reagentien zu behandeln (z. B. Silbernitrat). Das Resultat wird ein positives sein, Chlor wird ausgefällt. Dieses Chlor ist jedoch nicht aus dem Chlorkalk entstanden, sondern aus den chlorhaltigen Salzen des Wassers. (z. B. Kochsalz,  $\text{NaCl}$ ). Gewiß werden viele bei den Nachprüfungen auf Schädlichkeit des neuen Verfahrens so vorgehen und auf Grund ihrer Ergebnisse diese Durchlüftungsmethode verwerfen. Ein Versuch, der jeden Zweifel ausschließt, ist folgender: Man leitet aus dem Gefäß mit Chlorkalk und Wasserstoffsuperoxyd den Sauerstoff direkt in eine reine Lösung von Silbernitrat,  $\text{AgNO}_3$  (in fester Form bekannt als Höllenstein). Wird Chlor durch den Sauerstoff mitgerissen, so fällt ein weißer Niederschlag von Chlorsilber,  $\text{AgCl}$ , aus, der in Ammoniak löslich, in Salpetersäure unlöslich ist. Versuche, die auf diese Weise mit dem neuen Durchlüfter angestellt wurden, ergaben: Ein Uebertritt von Chlor ist nicht nachzuweisen, eine Fällung von Chlorsilber tritt nicht ein. Auf Grund dieses Resultates ist der neue Durchlüfter seiner Billigkeit und Unschädlichkeit wegen zu empfehlen. W. Jungfermann, Münster i. W.

**Ueberwintern von Testudo graeca L. (Griechische Landschildkröte).** In Heft 7 der „Bl.“ 1924, S. 178, berichtet Herr Studienassessor P. Dohle-Düren i. Rhnd., daß er seine *Testudo graeca L.* einfach in einem Korb mit Holzwole, welcher in den Keller gestellt wird, überwintert und daß sich das Tier dabei seit 1903 tadellos gehalten hat. Diese Art der Ueberwinterung von Landschildkröten ist nicht die übliche, bei welcher man die Tiere in Kisten mit Erde und Moos im Keller überwintert, und war mir deshalb neu. Um auszuprobieren, wie sich die Methode Dohles bewährt, brachte ich Ende September 24 eine große, gesunde *Testudo graeca*, nachdem diese das Fressen eingestellt hatte, in eine Kiste, welche ich 40 cm hoch mit feiner Holzwole füllte. Das Tier wühlte sich bis zur Mitte der Holzwole ein und verbrachte den Winter 1924/25 im ungeheizten Zimmer, ohne jede Feuchtigkeit! Heute, am 21. III. 25, sah ich wieder nach dem Tier; dieses war in tadelloser Verfassung, hatte an Gewicht nicht abgenommen und fauchte, als ich es ergriff, anhaltend, ein Zeichen, daß es gesund war. Ich badete die Schildkröte in lauwarmem Wasser, worauf sie bald die Augen öffnete und ausgiebig zu trinken begann. Nachdem ich sie dann in ein geheiztes Terrarium gebracht hatte, fraß sie nach Verlauf von 2 Stunden eine halbe Apfelsine und 4 große Tauwürmer auf. Die Augen des Tieres sind ganz gesund, nicht vereitert, wie man dies oft bei falsch überwinterten Schildkröten findet. Während des Sommers gut und reichlich genährte Schildkröten dürften auf diese Weise den Winter wohl überdauern. Die Methode Dohles scheint sich gut zu bewähren, weshalb ich sie auch anderen Liebhabern zum Ausprobieren empfehle. Wilhelm Schreitmüller, „Isis“-Frankfurt a. M. u. „Salamander“.

Trinkwasser zu reichen, ein Gebrauch, welcher ein Beweis dafür ist, daß viele Menschen keine blasse Ahnung haben, was ein Tier zu seinem Wohlbefinden und der Tierkörper zu seiner Entwicklung und zu seinem Aufbau gebraucht. Es gibt überhaupt kein Wirbeltier (Warmblüter), welches Wasser zum Trinken nicht benötigt. Keinem Haustier wird es versagt. (Hund, Katze, Ziege, Schaf, Schwein, Rind, Pferd usw.) Warum soll also nur dem Kaninchen Wasser zum Stillen seines Durstes versagt bleiben? Auch das freilebende Wildkaninchen geht zum Bach oder zur Tränke, um seinen Durst zu stillen, wie ich dies schon mehrere Male beobachtet habe, warum soll also dem armen Stalkaninchen, in vor der Sonne nicht geschützten Ställen (womöglich noch bei Trockenfütterung) kein Wasser gereicht werden? Wenn Sie die Kaninchen während des Winters mit Dickwurz (Runkelrübe) und Heu füttern, ist die Sache nicht so schlimm, denn die Rüben haben hohen Wassergehalt, der dem Tierkörper zugute kommt. Säugende Kaninchen müssen unbedingt stets Milch oder Wasser neben dem Futter bekommen, sonst verschmachten sie, oder ihr Körper kann für die große Anzahl von Jungen die nötige Milch nicht produzieren. Wilh. Schreitmüller, Frankf. a. M.

## BÜCHERBESPRECHUNG

**Der Mensch vor 100 000 Jahren.** Von Dr. O. Hauser. Mit 6 Abbildungen und 3 Karten. — Neubearbeitung 1924. Thüringer Verlagsanstalt und Druckerei G. m. b. H., Jena. (Band 9 der Sammlung: O. Hauser.) Preise 4 G.-M.

Das Problem der Urmenschenforschung wurde noch in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts ziemlich oberflächlich behandelt. Sagt doch Otto Hauser in seinem ausgezeichneten Werke (I. Kapitel) selbst: „... daß die ersten Pioniere, die die Existenz eines vorgeschichtlichen Menschen verteidigten und gewisse Bodenfunde als von diesen herstammend erklärten, kaum mehr als Hohn und Verächtung ernteten.“ Die Schweiz war berufen, der Prähistorie durch die Aufdeckung der Pfahlbauten im Züricher See neue Freunde zu werben. An der Aufschließung dieser und späterer Funde haben die deutschen Gelehrten (mit ihnen Hauser an der Spitze) den größten Anteil. Andere Nationen, speziell Belgier und Franzosen standen diesen Ausgrabungen ziemlich skeptisch gegenüber. Der Verfasser sagt über die damaligen Verhältnisse: „Mittlerweile waren in Belgien und Frankreich Funde gehoben worden, die man mit der Entdeckung der schon hoch entwickelten Pfahlbauten in keinen Zusammenhang zu bringen wußte. Einfache Steine schienen sie nur zu sein; doch fiel ihre Form auf, und man erkannte, daß sie nur von Menschen hergestellt sein konnten, ... System und Schule aber zur Ausgrabungsarbeit fehlte, und man begnügte sich mit der Anhäufung schöner Stücke aus Liebhaberei und Sensation. ... Es entstand eine gewisse Literatur, der jedoch das Rückgrat fehlte: Die wissenschaftliche Genauigkeit. ... So standen im großen und ganzen die urgeschichtlichen Dinge, als mich der Wissensdrang vor bald 30 Jahren nach dem Süden Frankreichs führte.“ — Vor Hauser lagen ungeheure Landstriche prähistorischer Terra incognita. Eine fast übermenschliche Arbeit harrete seiner. Wie prompt er diese Aufgabe gelöst hat, beweisen die zahlreichen Ausgrabungen von Gegenständen, die Freilegung ganzer Urmenschen-siedlungen und insbesondere die Auffindung des Homo mousteriensis Hauseri und des Homo aignacensis Hauseri. — Durch die Auffindung der beiden ziemlich vollständigen Urmenschen-skelette (Hauser hat außer diesen beiden Skeletten noch zahlreiche andere Skeletteile ausgegraben, die von den vorgenannten wesentlich im Alter verschieden waren) von denen ersteres ein schätzungsweise Alter von etwa 200- bis 250 000 Jahren und letzteres ein solches von etwa 50 000 Jahren aufweist, wurde die ganze wissenschaftliche Welt aus ihrer sträflichen Gleichgültigkeit gerissen. Insbesondere der sogenannte wissenschaftliche Brotneid kam alsbald zu Worte. Gegen Hauser wurde ein ganzer Lügenfeldzug eröffnet. Nicht nur das, Hauser mußte (als Schweizer Bundesbürger) am Tage des Kriegsausbruches zwischen Deutschland und Frankreich fluchtartig sein Arbeitsfeld verlassen. Er sagt darüber in seinem Buche: „Man (schweizerische Regierung!) weiß, daß dabei aller Besitz verloren gegangen ist. Sieben Jahre blieben meine Landgüter und Immobilien, kurz alles, was mir gehörte, unter Sequester und waren während dieser Zeit Tag für Tag Schauplatz offizieller Räuber.“ Ziemlich selbstverständlich (welche Ironie!) erscheint es, daß die Schweizer Bundesregierung nicht das geringste unternommen hat, um dem großen Forscher zu seinem Rechte zu verhelfen. Diese himmelschreiende Ungerechtigkeit hat dem Gelehrten glücklicherweise nicht nur keinerlei Schaden (geistigen!) zugefügt, sondern vielfach dazu beigetragen, daß seine Werke in erstaunlich kurzer Zeit über ganz West- und Nordeuropa verbreitet wurden.

Ich selbst habe sein Buch die kurze Zeit, die es in meinen Händen ist, bereits zweimal gelesen. Diese Tatsache dürfte wohl die beste Empfehlung für die Güte seines Inhaltes sein. Zum Schlusse gestatte ich mir noch auf eine vor kurzem in der „W.“ erschienene Besprechung des gleichnamigen Kulturfilmes des Wiener Volksbildungsvereins hinzuweisen.

Karl Kroneker-Wien.

## SPRECHSAALE und Fragekasten

### Kaninchen betreffend.

Anfrage: In unserem Verein wurde kürzlich die Frage aufgeworfen, ob zahme Kaninchen zu ihrem Wohlbefinden auch Wasser (zum Trinken) brauchen. Ein Teil der Mitgl. ist der Ansicht, daß diese Tiere Wasser absolut nicht benötigen, der andere Teil meint, daß sie Trinkwasser haben müssen. — Ich erlaube mir deshalb die Anfrage, wie Sie über diesen Fall denken und bitte um Beantwortung in der „W.“.

P. H. in B.

Antwort: Von jeher besteht schon die Unsitte, den Stallkaninchen (oft bei größter Hitze und bei Trockenfütterung!) kein

# VEREINSNACHRICHTEN

Unter Verantwortlichkeit der Einsender im Rahmen des Preßgesetzes.

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

Der Verein Tischrunde „Fundulus“ zu Rostock trat dem Verbande bei. Herzlich willkommen! — Herr Reifschneider ist aus der Geschäftsführung des Verbandes ausgeschieden, an seine Stelle ist Herr Isenberg, Frankfurt a. M., Königsteinerstr. 51, getreten. Alle für den Verband bestimmten Postsachen sind stets an die Geschäftsstelle, Habsburger Allee 24, zu richten. — Fässer zum Verleihen für das Verschicken von Seewasser liegen auf der Zoologischen Station in Büsum bereit. Bestellungen sind direkt nach Büsum zu richten. Mit Verbandsgruß H. Stridde.

## Interessen-Gemeinschaft deutscher Arbeiter-A.-u. Terr.- Vereine (I.-G.) (Joh. Unbehaun, Leipzig-Lindenau, Gundorfer Str. 46 III.)

Werte Brudervereine! Die nötigen Vorarbeiten zum I.-G.-Kongreß sind nun getroffen. Der Westl. Ind.-Bez. bittet uns mitzuteilen, daß unser Kongreß nicht, wie vorgesehen, in Barmen, sondern den örtlichen schwierigen Verhältnissen Rechnung tragend, in Solingen stattfindet. Sonnabend, 11. VII., Empfang der Delegierten, anschließend gemütliches Zusammensein. Sonntag, 12. VII., vorm., Beginn des Kongresses: Begrüßungsansprache, Prolog, Gesangsvortrag, Eröffnung des Kongresses. 1 Uhr Pause. 2 $\frac{1}{2}$  Uhr Fortsetzung. Nach Schluß Unterhaltungsabend im Gewerkschaftshaus Solingen. Für diejenigen Delegierten, welche 2—3 Tage bleiben, sind Ausflüge vorgesehen, wie Autofahrt durchs Bergische Land, Wuppertal sowie Besichtigung der Remscheider Talssperre nebst Jahrtausendausstellung in Köln. Man sieht, der westl. Ind.-Bez. hat sich alle Mühe gegeben. Wir bitten daher, alle der I.-G. angeschlossenen Vereine, dieser Ortsänderung zuzustimmen. Auch gilt es bald Stellung zu nehmen, daß möglichst jeder Verein einen Delegierten nach Solingen sendet. Wo das nicht möglich, ist wegen Vertretung mit Nachbarvereinen in Verbindung zu treten und entsprechende Vollmacht mitzugeben. Alle Anmeldungen der Delegierten (auch ob mit Familie) zwecks Quartier, sind zu richten an Willy Jonghaus, Barmen, Bredderstr. 42. Auch alle anderen den Kongreß angehenden Anschriften sind dorthin zu richten, damit rechtzeitig für Quartier gesorgt werden kann. Schlußtermin aller Anmeldungen ist 1. VI.

Die in der „Wochenschrift“ Nr. 12 angesagte Besprechung hat stattgefunden. Es wurde angeregt, innerhalb der I.-G. 5 Bezirke zu bilden (Mitte, Ost, Süd, West, Nord). Nach reichlicher Aussprache wurde der Industrie-Bezirk Mitteldeutschland von den diesen angehenden Vereinen einstimmig beschlossen. Ausführlicher Bericht wird zum Kongreß gegeben. Wir haben also bisher zwei Bezirke, West und Mitte. Es ist Aufgabe aller übrigen Vereine, zu obiger Anregung Stellung zu nehmen, damit zum Kongreß diese Einteilung beschlossen werden kann. Die Umstellung in Bezirke ist eine Notwendigkeit zur Weiterentwicklung der I.-G. Bei Gründung der I.-G. waren es 6, jetzt sind es 20 Vereine. Est ist unmöglich, daß auf die Dauer die Zentrale all die erforderliche Arbeit allein bewältigen kann. Hier sollen die Ind.-Bezirke helfend eingreifen. Jeden Personenkult wollen wir vermeiden; Gemeinschaftssinn, Solidarität wollen wir pflegen und das geht im engeren Raum eines Bezirks viel besser. — Des weiteren verweisen wir nochmals auf die Bekanntmachung in „W.“ Nr. 8, S. 138. Es ist absolut notwendig, daß bei Bestellung von Abzeichen auch der Betrag sogleich mit eingesandt wird. Wir beabsichtigen, um Kosten zu sparen, eine Sammelbestellung von Drucksachen zu machen. Eigentümlicher Weise gehen Bestellungen hierzu wenig ein. Die Eifrigen müssen durch die Säumigen leiden und die Schuld schiebt man der Zentrale zu. Etwas mehr zur Sache halten, dann geht es auch besser vorwärts trotz alledem!

Mit freiem Gruß: Die Zentrale.

## Gau 2 („Unterelebsche Vereinigung“) des V. D. A., Sitz Hamburg. (P. Wöhlert, Hamburg 33, Drosselstr. 27.)

Die Ausstellungsbedingungen und die Anmeldeformulare sind sämtlichen Vereinen zugestellt und es wird ersucht, daß sich alle Mitgl. an der Ausstellung, betitelt „Das Zimmeraquarium“, beteiligen, zumal das Ausstellungslokal allen Ansprüchen genügt und die Lage recht günstig ist. Zur nächsten Sitzung des Ausstellungsausschusses, die noch festgesetzt wird, werden auch die besonderen Herren Ausstellungsdelegierten geladen, damit alle Wünsche der Aussteller und Vereine weitgehendst berücksichtigt werden können. — Die „V.-N.“ Nr. 8 sind ebenfalls allen Vereinen zugestellt. Dem reichhaltigen Blatt wird besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden müssen, insbesondere Geschäftsjahrverlegung, Verbandstagung in Stuttgart und die damit verbundene Entsendung eines Gauvertreter. Der Satzungsantrag für Anträge zur Tagung ist der 18. VI.; da wir nur noch 2 Zusammenkünfte am 11. V. und 8. VI. haben, empfiehlt es sich, baldigst Anträge zur Besprechung und Beschlußfassung durch die Herren

Delegierten einzureichen. Die Vereine werden ersucht, über die vorstehenden Punkte in ihrer Maiversammlung zu beraten, damit die Herren Delegierten in der Gauversammlung berichten können. — In der „W.“ Nr. 10 vom 10. III. 25 wünscht Herr Dr. Linde Berichte über die *Pterophyllum scalare*-Zucht; soweit nicht schon Einzelberichte abgesandt sind, wird um kurze Notiz mit Daten über Mißerfolge und Erfolge gebeten, die dann zusammengestellt an Herrn Dr. Linde weitergeleitet werden. Aus dem gleichen Aufsatz ist ersichtlich, wie wichtig die richtige Wasserzusammensetzung für unsere Pflegeobjekte ist. Das „Hygienische Institut“ der freien Hansestadt Hamburg erteilte auf Anfrage folgenden Bericht: „Das Hamburger Leitungswasser besteht zu rund 80% aus filtriertem Elbwasser und zu etwa 20% aus Brunnenwasser, das auf dem Grundwasserwerk Billbrook von Eisen befreit wird und sich vor dem Pumpwerk Rothenburgsort mit dem auf Kaltehohe filtrierten Elbwasser mischt. Leitungswasser ist also in allen Stadtbezirken von derselben Zusammensetzung. Die Elbe führt natürlich nicht zu allen Zeiten ein Wasser von gleicher Beschaffenheit. Bringt die Oberelbe Hochwasser, so ist es dünner, in wasserarmen Zeiten ist es konzentrierter. Dazu wird noch bemerkt, daß Chlor und Schwefelsäure natürlich nicht frei im Wasser vorkommen, sondern an Kalzium, Magnesium usw. gebunden sind. An f e n Säuren ist nur Kohlensäure (in unschädlichen Mengen) vorhanden. Ein Vergleich der Analysenbefunde läßt auch erkennen, in wie weit das Elbwasser durch Filtration und durch die Beimengung von Grundwasser verändert wird. Die Schwebestoffe, die durch die Filtration und die vorhergehende Ablagerung aus dem Elbwasser abgeschieden werden, bestehen zu etwa 70—80% aus Mineralstoffen (Ton usw.), der Rest ist pflanzlicher und tierischer Herkunft.“ Vom Phänologischen Reichsdienst sind Beobachtungsvordrucke angefordert, desgleichen Werbeblätter des V. D. A., die auf der Gauversammlung zur Verteilung gelangen. Für die Ausstellung hat die Wasserpflanzenfirma Kiel-Frankfurt a. M. und H. Södermann-Dresden Vorratslisten eingesandt, die eingesehen werden können. Nächste Gauversammlung am 11. V. Tagesordnung u. a. Ausstellungsangelegenheiten, Verein „Frühlingsstern“-Planitz, Ausgabe von Vereinsfondsmarken, Verbandstagung Stuttgart, Anträge zur Tagung, Verlegung des Gau-Geschäftsjahres, Tümpeltour am Himmelfahrtstag.

## Gau 4 Saalegau, des V. D. A. (G. Nette, Halle a. S., Berliner Str. 311.)

Nachdem der V. D. A. unsere von Herrn Rosenbaum ausgearbeiteten Richtlinien für das Sammeln einheimischer Tiere, Fundortsfestlegung usw. übernommen hat, ist es Pflicht eines jeden Mitgl. der Gauvereine, sich an unserer Arbeit zu beteiligen. Bei Tümpelfahrten tüchtig zu sammeln und das erbeutete Material zur Bestimmung und wissenschaftlichen Verwertung an Herrn Rosenbaum, Halle a. S., Zwingerstr. 13, einzusenden.

## Gau 7 (Schlesien) des V. D. A. Sitz Breslau. (Fritz Häster, Breslau X., Oelsnerstr. 13.)

Trotz mehrmaliger Aufforderung in der „W.“ sind noch einige Gauvereine mit Bekanntgabe ihrer Anschriften im Rückstand. Wir bitten, dies bald nachholen zu wollen, damit eine pünktliche Zustellung der Verbandsnachrichten, sowie alle den Gau betreffenden Mitteilungen erfolgen kann. Mitgl. der einzelnen Gauvereine, welche gewillt sind, an der Ausstellung der Ortsgruppe Breslau teilzunehmen, erhalten diesbezügliche Auskunft durch Herrn Ingenieur Max Gruppe, Breslau II, Gallestr. 25.

## Gau 10 (Thüringen) des V. D. A. (C. Finck, Gera, Meuselwitzer- straße 32.)

Unsere Gautagung findet am 1. Pfingstfeiertag in Erfurt mit Kommerz im „Alten Ratskeller“ am Sonnabend statt. Teilnehmer wollen sich sofort durch ihre Vereinsleitung mit Herrn Obering. Otto Junge, Erfurt, Goebenstr. 24, in Verbindung setzen wegen Unterkunft in Erfurt. Wir hoffen, von jedem Verein einen Abgesandten begrüßen zu können. In Treue grüßen wir die beiden Ortsgruppen in Erfurt mit Dank für Mühe und Arbeit.

## Interessengemeinschaft der Aquarien-Vereine Dresdens u. Umg. (Igda\*) (Walter Feilhauer, Dresden-A., Pollerstr. 12.)

16. IV. Es wird mitgeteilt, daß die Vereine auch in diesem Jahre wieder die Erlaubnis von der Moritzburger Forstverwaltung erhalten haben, das Teich- und Gräbengelände zum Zwecke von Naturbeobachtungen zu betreten. Allerdings ist diese Erlaubnis gegen früher stark gekürzt worden. Doch liegt die Ursache dazu nicht bei uns Aquarianern, sondern an dem überhandnehmenden rücksichtslosen Badebetrieb, welcher einen äußerst fühlbaren Rückgang in der ganzen dortigen Tierwelt zustande gebracht hat. So brüteten in und an den Moritzburger Teichen noch vor 15 Jahren unübersehbare Schwärme von Möven, Enten und Tauchern. Auch Reiher, Störche, Rohrdomeln und Kampfläufer konnten beim Brutgeschäft beobachtet werden. Man geht aber jetzt einmal hinaus in dieses frühere Vogeldorado und sehe sich die kläglichen Reste an, die trotz des Menschengewühles

noch versuchen, ein Gelege hoch zu bringen! Wir wollen hoffen und wünschen, daß es der Forstverwaltung durch energisches Einschreiten und mit durchgreifenden Maßnahmen gelingen möge, hier im Laufe der Zeit wieder Wandel zu schaffen, sei es auch dadurch, daß für das badende Publikum nur ein einziger Teich frei gehalten wird, wir wollen gern dabei Einschränkungen in Kauf nehmen. — Es muß nun hier einmal ein für die deutschen Vereine sehr heikles Thema angeschnitten werden. Oft kommt es wohl vor, daß in der „Wochenschrift“ ein Verein oder ein Mann der Wissenschaft die Liebhaber-Vereine in irgend einer Sache um ihre Mitarbeit bittet. Nach der Zahl der ihre Sitzungsberichte in der „W.“ veröffentlichenden Vereine und nach dem Tone, der in den Berichten allgemein herrscht, sollte man meinen, daß der Erfolg ein kaum zu bewältigender sein sollte. Nun, dieser Fall ist vor kurzem eingetreten. Die „Ichthyologische Gesellschaft“ Dresden richtete in Nr. 13 der „W.“ an alle deutschen Vereine einen Aufruf, in welchem gebeten wurde, genannten Verein in seinem Kampfe gegen die in Dresden wieder auftauchende Goldfischglocke durch ein Protestschreiben zu unterstützen. Rein objektiv betrachtet erscheint uns die Sache wohl wichtig genug, denn sie berührt den Lebensnerv der Aquarienliebhaberei. Wir haben in Deutschland Vereine, welche über ein Vierteljahrhundert bestehen. Was ist aber eine derartig lange Vereinsarbeit wert, wenn es möglich ist, daß derartige Tierquälereien ungehindert ihren Fortgang nehmen können? Es haben von allen deutschen Vereinen Summa summarum fünf ein Protestschreiben eingedandt und damit ihre moralische Unterstützung gewährleistet. Darunter ist, das wollen wir besonders feststellen, der jüngste deutsche Verein. Unseres Erachtens ist es einfach Pflicht und Schuldigkeit aller Vereine, Kulturarbeiten wie diese zu unterstützen. Wo bleiben da die großen Verbände, und wo bleiben die Gae? Wir glauben nicht, daß es eines weiteren Appells an das Ehrgefühl der Aquarianer bedarf, um das Versäumte so schnell als irgend möglich wettzumachen. — Im weiteren Verlaufe der Sitzung wurden Ausstellungsangelegenheiten behandelt. Hierbei wollen wir diejenigen unserer Mitgl., welche nicht in der Lage sind, ihre Becken persönlich in das Ausstellungslokal zu bringen, darauf aufmerksam machen, daß dies allerschleunigstens an den Schriftführer zu melden ist, damit über Fahrgelegenheit disponiert werden kann.

#### **Ortsgruppe Breslau des V. D. A. (F. Häslar, Breslau X, Oelsnerstr. 13.)**

Wir bringen in Erinnerung, daß die nächste Ortsgruppen-sitzung am 7. V., 8 Uhr, im Restaurant „zum blauen Adler“, Schuhbrücke, stattfindet und bitten um zahlreichen Besuch. Tagesordnung wird in der Sitzung bekanntgegeben.

#### **Ortsgruppe Mainz des V. D. A. (Möll, Ignazgasse 7.)**

Am 9. V., abends 8 Uhr im Lokale zum „Fischturm“, Fischtorstr., Lichtbildervortrag des 1. Vors. des V. D. A. über das Thema „Tiere in freier Natur“. Gäste sowie alle Naturliebhaber sind willkommen.

#### **Aachen. „Alisma, Gesellschaft f. Aquar.- u. Terr.-Kunde, Natur-u. Heimatschutz.“ (Dipl.-Ing. H. Krauß, Bergdriesch 4.)**

Die Ostersonntagsexkursion ging nach Membach, während am Ostermontag mehrere Herren das Gelände zwischen Breitscheidt und Kornelminster begingen. Die Beteiligung war schwach. Auch wurde des Windes wegen wenig erbeutet. Gefangen und mitgenommen wurden die vier Molcharten mit Kreuzungen, Feuersalamander, Mauereidechsen und lebendgebärende Eidechsen. Auch wurden drei Arten Quellmoos und verschiedene Sumpfpflanzen mitgenommen. — 22. IV. Die Verlosung fand statt und befriedigte Kasse und Mitglieder. Es soll die Gaubörse abgewartet werden, die mehrere Mitgl. besuchen wollen. Zu der Liste einer mitteldeutschen Firma und einer, die uns weiterhin zuzug, wurde bemerkt, daß nicht weniger als 6 Fischearten veraltet benannt waren. Wenn alle in Frage kommenden Stellen nur die richtigen Bezeichnungen und die bisher gebräuchlichen etwa dahinter in Klammern setzen würden, müßten bei gutem Willen in kurzer Zeit die richtigen Namen eingebürgert sein. Jedenfalls würden neue Liebhaber sich die richtigen Namen merken. — Tagesordnung zur Sitzung vom 13. V. Geschäftliches; Beschlüsse zur Gauversammlung; Neuwahl des 1. Vorsitzenden; Liebhaberaussprache; u. U. Vortrag über einheimische Molcharten mit Demonstrationen.

#### **Barmen. „Iris“ E. V.\* (W. Lemke, Sonnenstr. 39.)**

Sitzung am 9. V.: Bericht über die Frühjahrstour nach der Hildener Heide; Zahlung der rückständigen Beiträge; Allgemeine Aussprache über Liebhaberfragen.

#### **Blakwitz-Borsigwerk O.-S. „Ludwigia.“ (R. Foik, Biskupitz, Borsigstr. 15.)**

Der Verein erwarb ein Becken mit 11 Paar Fischen. Die Fische wurden an die Mitgl. mit Zahlungserleichterung abgegeben. In der vorletzten Sitzung brachte Koll. Kozubek einen Goldfisch, den er bereits 6 Jahre gepflegt hatte und jetzt eingegangen war. Da äußere Krankheitserscheinungen nicht zu beobachten waren, so ist der Tod allem Anschein nach auf Schwimmblasenerkrankung zurückzuführen. Mit welchen Mitteln verschiedene Firmen arbeiten, zeigt folgender Vorfall. In der Kleintierzüchter-Zeitschrift offeriert eine Firma

ein Taschenmikroskop mit 900facher Vergrößerung für nur 2,10 Mk. Es ist leicht erklärlich, daß es für diesen Preis ein solches nicht geben kann; aber ein Koll. beschloß, sich ein Stück schicken zu lassen. Und siehe die Beschreibung. Eine einfache Lupe mit kaum 15–20facher Vergrößerung war das Resultat der vielgepriesenen Offerte. Daß ein solcher Gauerner seiner verdienten Strafe nicht entgehen dürfte, wäre wünschenswert. — Betrifft Versicherung. Bis dahin waren unsere Mitgl. zum Beitritt in die Haftpflicht-Versicherung nicht zu bewegen. Trotz der ganz minimalen jährlichen Prämienzahlung stehen die Mitgl. vor Bedenken. Daß Schäden, die auf dem Transport zur und von einer Ausstellung entstehen, besonders dokumentiert werden sollen, ist uns unerklärlich. Die Nr. 7 der „Verb.-Nachr.“ gibt uns jedoch nähere Aufschlüsse und unsere nächste Sitzung gibt sicherlich eine rege Aussprache über die Versicherungsfrage. — Am Karfreitag wurde eine Tümpeltour an die Teiche der Castelengo- und Preußen-Grube unternommen. Leider war die Beteiligung nicht besonders, da einige der Mitgl. nicht rechtzeitig verständigt wurden. An der Castelengo-Grube wurden mittels Kätscher einige Moderlieschen gefangen. Außerdem wurden erbeutet Teich- und Kammolche. An den Teichen der Preußen-Grube trafen wir unseren Nachbar-Verein Schomberg. Hier erfuhren wir von dem Tode des Koll. Budny vom Schomberger Verein, der bei der Ausübung seines Berufes verunglückte. Auch wir wollen dem Verstorbenen ein ehrendes Andenken bewahren. Der Schomberger Verein erbeutete auf dieser Tour bei Bobrek eine Unmenge roter Mückenlarven, von denen auch wir einen Teil erhielten. — Eine Pflanzen-Bestellung bei der Wasserpflanzen-Gärtnerei Mäder und eine Fischbestellung bei der Firma Härtel sind unterwegs. Mit Erfolg sind gezüchtet worden *Trichogaster lalius*, *Trichopodus trichopterus*, *Jordanella Floridae*, Makropoden und einige Arten lebendgebärender Zahnkarpfen. Erstgenannter ist in unserem Verein seltener und wird durch gelungene Zucht in Kürze auch dieser schöne Fisch die Becken unserer Mitgl. zieren. — Nächste Sitzung am 10. V.

#### **Berlin „Ata“, Gemeinschaft von Aquarien-Vereinen. (W. Rothe, B.-Weißensee, Roelcke-str. 118.)**

25. IV. Unter obigem Namen ist heute eine Gemeinschaft, bestehend aus den Vereinen: „Aquarienfreunde“, Berlin; „Tegel“, Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde; „Ambulia“, Berlin-Weißensee, ins Leben gerufen worden, welche auf die vorgenannten Aquarienvereine beschränkt bleibt. Der letzterwähnte Umstand, sowie die Feststellung, daß die dem V. D. A. nicht angehörenden Vereine auf diesem Wege nur die Pflege der ideellen Seite der Liebhaberei nebst der Wahrung berechtigter Interessen anstreben, dürften geeignet sein, eventl. Mißdeutungen zu begegnen. — Von der Wahl leitender Herren wurde Abstand genommen, jedoch Herr Rothe („Ambulia“) einstweilen zum Schriftführer bestellt. Je drei Herren, wovon möglichst zwei dem Vorstand angehören sollen, wird jeder Verein zu den nach Bedarf angesetzten Zusammenkünften delegieren, zu welchen unsere Mitgl. als Gäste stets willkommen sein werden, da bei dieser Gelegenheit auch Liebhaberaussprache gepflogen wird. — Als gemeinsame Veranstaltungen finden statt: Am 17. V., Restaurant Wildgrube, Landsbergerstr. 82, vorm. 10 Uhr, Tauschtag für alle Liebhabergegenstände, verbunden mit Gratisverlosung von Aquarien, Thermometern und dergl. Weitere Spenden hierzu wären sehr erwünscht. Unsere Freunde werden, falls sie Tauschobjekte nicht mitbringen, ihre Wünsche zu mäßigen Preisen berücksichtigen können. — Am Himmelfahrtstag, 21. V., treffen wir uns früh 7<sup>45</sup> Lehrter Bahnhof, Bahnsteig B. Nachzügler erreichen unseren Zug mit der Ringbahn 8<sup>10</sup> Bahnhof Putzitzstr., und im Rest. Waldheim in Finkenkrug, wo geführstück wird, zu einer Exkursionstour unter Führung, welche als Herrenpartie gedacht ist. — Herr Randow-Tegel wird freundlicherweise mit Unterstützung anderer Herren es übernehmen, die Tour zu einer belehrenden und anregenden zu gestalten. Mikroskop, sowie kleinere Fanggeräte bitte nicht vergessen (Futterkübel zu Hause lassen). — Für Anfang Juli ist ein Tümpelfest in Aussicht genommen worden. Wegen der Einzelheiten hierüber kommen wir unseren Freunden noch näher. Auch unsere geselligen Ausflüge werden stets so gehalten sein, daß sich jeder die Teilnahme leisten kann. Dies gilt natürlich auch für die Himmelfahrtstour und es werden hoffentlich recht viele teilnehmen, umso mehr, als ein baldiger Familienausflug diplomatisch in Aussicht gestellt werden kann.

#### **Berlin. „Lacerta“, Gesellschaft für Terrarienkunde. (Randow, Berlin-Reinickendorf West, Spandauer Weg, Punkt A.) V.: Marinehaus-Restaurant, an der Waisenbrücke.**

Nächste Sitzungen an folgenden Daten: 18. V., 1. VI., 15. VI., 29. VI. Geburtstagsfeier der Geschäftsstelle, wozu Herr Randow alle Mitgl. herzlich einladet.

#### **Berlin. „Nymphaea alba“, E. V.\* (Geschäftsstelle: J. Hipler, O. 112, Niederbarnimstr. 27.) V.: Janz, Wallnertheaterstr. 34.**

Programm für den Monat Mai: 2. V. 30. Stiftungsfest des Vereins. 8. V. Geschäftl. Mitgliederversammlung. 15. V. Vorstandssitzung bei Janz. 22. V. Mitgliederversammlung mit anschließendem Vortrag über das Thema: „Einrichtung eines Aquariums“. Referent hierfür wird noch bekanntgegeben. Ferner wird darauf hingewiesen, daß noch eine beschränkte Anzahl der vom Verein gekauften Bücher billig abzugeben sind. Interessenten

wollen sich in den nächsten Sitzungen beim Bücheraussschuß melden.

**Berlin.** „V. d. A. u. T.-F.“ (E. Schmidt, Neukölln, Pflügerstraße 63.) V.: Wildgrube, Landsbergerstr. 82.

In der letzten Sitzung fand bei reger Beteiligung die Verlosung von Fischen und Pflanzen statt. Ein jeder Teilnehmer konnte einen schönen Gewinn mitnehmen. — 14. V. nächste Sitzung. Weitere Verlosung der übrigen Gewinne.

**Berlin-Neukölln.** „Trianeu“\* (O. Schmidt, O., Palisadenstr. 32.) V.: Boddinklause, Boddinstr. 10/11, Ecke Isarstr.

Zu beachten! Laut Beschluß finden unsere Vereinssitzungen am ersten Mittwoch nach dem 1. sowie 15. jeden Monats statt; unsere nächste Sitzung ist am 6. V. Infolge des außerordentlich regen Verlaufes der Sitzungen beginnen wir Punkt 8 Uhr abends. Gäste herzlich willkommen!

**Berlin-Treppow.** „Lotos“\* (K. Keller, Berlin SW. 68, Zimmerstraße 60.) V.: W. Bähle, Neukölln, Weserstr. 58.

Am 10. V. findet eine Partie nach Eichwalde-Gosnerberge statt. Treffpunkt um 1/8 Uhr früh Haupteingang Görlitzer Bahnhof. Die Führung übernimmt Herr Petzold. Gäste herzlich willkommen!

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

Wegen des schlechten Besuchs unserer Versammlungen findet am 9. V. eine außergewöhnliche Sitzung statt; es sollen Richtlinien aufgestellt werden, um den Besuch zu heben. Der Kassierer bittet um Zahlung des 2. Quartalsbeitrags; derselbe beträgt, wie bekannt, 3 Mk. — Tagesordnung für die Versammlung am 9. V., abends Punkt 8 1/2 Uhr: Einweihung einer neuen Vereinstafel; Vortrag des Ehrenvorsitzenden über „Einheimische und ausländische Aquarienfische“; Verlosung; Ueberraschungen; Beschlußfassung über das Feiern eines Sommerfestes; Allgemeine Aussprache. Es wird vom Vorstand erwartet, daß die Mitgl. alle zur Stelle sind. Nur Zusammenhalt kann uns weiterbringen. Die Herren vom Vorstand werden gebeten, um 1/2 Uhr im Kasino zur Sitzung zu sein, da eine Besprechung vorausgehen muß.

**Bochum-Hamme.** „Tischrunde Sagittaria“ (E. Schöneborn, Rudolfstr. 2.)

Unsere erste diesjährige Tümpeltour fand am Karfreitag bei recht reger Beteiligung statt. Wir kamen an verschiedene Stellen, wo die Ruhr Tümpel hinterlassen hatte. In einem dieser Tümpel fanden wir junge Aale und Molche, die wir erbeuteten. Auch wurden einige Unterwasserpflanzen mitgenommen. Unsere Tour war allseitig befriedigend. — Die nächste Sitzung findet am 10. V., morgens 10 Uhr statt. Um pünktliches Erscheinen wird gebeten. Freunde und Gönner willkommen!

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

In der Sitzung am 22. IV. unterhielt uns Herr Lehrer Schmidt durch einen Vortrag über die Strömungskräfte der Luft und deren Ausnutzung durch Anton Flettner. Für weitere Unterhaltung hatte Herr Dr. Zimmermann durch Vorlesungen aus der Zeitschrift „Die Umschau“ Sorge getragen. Unseren Mitgl. die Mitteilung, daß die in Auftrag gegebenen Aquarienhilfsartikel eingetroffen sind und zum Selbstkostenpreis bei Herrn Tennert jr. zum Verkauf stehen. Eine Tümpeltour nach dem Kietzer See ist in Vorbereitung. Von Seiten des Vergnügungsausschusses wurde nochmals auf unser Stiftungsfest am 9. V. hingewiesen. Ein gutes Festprogramm ist in Aussicht gestellt und wünschen wir ein gutes Gelingen desselben. Die Einführung einiger Gäste durch die Mitgl. ist gestattet. Die nächste Sitzung ist am Mittwoch, den 6. V., und steht auf der Tagesordnung ein Vortrag unseres 1. Vors. über „Welfarehre“.

**Braunschweig.** „Neptun“ (Albert Ahlburg, Juliusstr. 26.) V.: Zander, Schöppensiederstr. 31.

Herr Fast sprach über Verbreitungsmittel der Pflanzen. Aus seinem Vortrage greifen wir das Wesentlichste heraus. Von einer freien Eigenbewegung kann man nur bei einem geringen Teil der Pflanzenwelt sprechen; es sind dies die Schwärmsporen einiger Algen und Pilze sowie die Spermatozoiden der Moose und Farne. Dauernde Beweglichkeit besitzen nur die Bakterien. Bei allen diesen Organismen handelt es sich aber nur um eine Verbreitung über ein beschränktes Gebiet, kommen größere Strecken in Frage, so sind auch sie auf äußere Kräfte angewiesen. Speziell bei den Blütenpflanzen, den Phanerogamen, kann eine Verbreitung nur im Zustande der Ruhe stattfinden, d. h. bei den Blütenpflanzen durch den Samen, bei den Kryptogamen durch die Sporen. Hiervon abweichend finden viele Wasserpflanzen eine auffallend rasche Verbreitung durch Wind- und Wasserströmungen, z. B. die Wasserlinsen und die in Oberschlesien behelmate *Salvinia natans* (ein Wasserfarn). Ein erstaunliches Wachstum zeigte kurz nach ihrer Einführung in Europa die uns wohlbekannte Wasserpest. Sie wurde zuerst in einem botanischen Garten Irlands kultiviert und verbreitete sich rasend schnell durch abgebrochene Pflanzenteile über die meisten europäischen Gewässer. Die Flußläufe und Teiche wurden derart dicht bevölkert, daß sie für die Schifffahrt ein starkes Hemmnis bildete und daher auch ihren Namen erhielt. Allmählich ging das Wachstum der Pflanze auf ein normales Wachstum wieder zurück. Man nimmt an, daß die Ursache hiervon ihre rein vegetative Fortpflanzung ist, da in Europa nur die weibliche Form vertreten ist. Eine vegetative Verbreitung finden auch viele Pflanzen durch Ausläufer und Brutknospen: hierzu gehören die Erdbeeren, der kriechende Hahnenfuß und das Schilfrohr; letzteres vermehrt

sich nur durch Ausläufer, da die Pflanze von einem Pilz befallen wird, der die Ausbildung keimfähiger Samen verhindert. So schwer diese Pflanze sich irgendwo ansiedelt, so schwer ist bei ihrer enormen Wachstumenergie ihre Ausrottung. Die Feuerlilie und das Knoblauch verbreiten sich durch Brutknospen. Eine andere Verbreitungsart ist die durch Knollen und Zwiebeln. Wieder andere Pflanzengattungen haben die Eigenschaft, den Samen nach der Reife auf kurze Strecken fortzuschleudern, so die Spritzgurke. Die Frucht dieser Pflanze besitzt eine turgeszente Wandschicht; solange die Frucht unreif ist, hält das Innere dem Drucke der turgeszenten Zellen stand, mit zunehmender Reife lockert sich jedoch der Stiel und wird endlich herausgedrückt, wodurch die Frucht zu Boden fällt und der ganze Inhalt herausgespritzt wird. — Schleudervorrichtungen anderer Art finden wir bei dem Sauerklee und den Storchschnabelgewächsen; hierher gehört auch die Balsamine. Bei der Verbreitung durch Samen übernimmt der Wind die wichtigste Rolle. Die Einrichtungen, die dieser Verbreitung dienen, sind so zahlreich, daß nur die bekanntesten genannt werden sollen. Beim Löwenzahn sind es Haarschirmchen, welche wie ein Fallschirm wirken. Ähnlich sind die Haarbildungen bei Weiden und Pappeln. Die Flugvorrichtungen bei der Ulme und bei dem Ahorn sind ja bekannt. — Merkwürdig ist die Verbreitungsart der im Volksmunde „Steppenhexe“ genannten Pflanze, der *Plantago Cretica*. Nach der Fruchtreife biegen sich die Blütenstiele nach außen um und nehmen dadurch eine rundliche Form an. In den asiatischen Steppen beheimatet, wird sie nach dem Absterben jeglicher Vegetation in den öden Steppengebieten hin und hergerollt und dadurch ihre Verbreitung auf weite Strecken gesichert. Auch bei unseren Gräsern bewirkt deren Weiterverbreitung der Wind. Bei vielen Gräsern wird das Weiterrollen der an sich schon leichten Samenkörner noch durch eine entsprechende Krümmung der Grannen unterstützt. Die Samen der Orchideen sind so leicht, daß eine besondere Tragvorrichtung nicht nötig ist. Auch durch hygroskopische Eigenschaften findet bei manchen Pflanzen und Samen eine Ortsveränderung statt; ein Beispiel dafür bietet uns die bekannte Rose von Jericho. Bei trockenem Wetter ist die ganze Pflanze nach der Fruchtreife in Form eines Knäuels zusammengerollt, wohingegen bei Regen die Zweige sich ausbreiten, die Früchte sich öffnen und den Samen herausfallen lassen. Auch die Sporenbänder der Schachtelhalme haben die Eigenschaft, auf den minimalsten Feuchtigkeitsgehalt der Luft zu reagieren, wobei jedesmal eine kleine Fortbewegung stattfindet. — Auch Tiere tragen zur Weiterverbreitung der Pflanzen bei; z. B. findet die Mistel ihre Verbreitung dadurch, daß eine Drosselart mit ihren Exkrementen den unverdauten Samen dieser interessanten Pflanze wieder von sich gibt. Dasselbe ist bei vielen anderen Beerenpflanzen, deren Früchte von Drosseln und Singvögeln gefressen werden, der Fall. — Eine andere Art der Verbreitung durch Tiere ist das Verschleppen der Samen; dies geschieht durch Haftorgane oder klebrige Stoffe, mit welchen die Samen ausgerüstet sind. Hier sind zu nennen der Zweizahn (*Bidens*), die Klette und die Zaurübe. Aus den angeführten Beispielen ersieht man, in welcher mannigfaltiger Weise die Natur für Weiterverbreitung der Pflanzenwelt gesorgt hat. — Zum Schluß fand noch die Verteilung der bestellten Pflanzen statt.

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

Nächste Sitzung am Donnerstag, 7. V., abends 8 1/2 Uhr, bei Gille. Wir bitten um Pünktlichkeit, da rechtzeitig geschlossen werden soll.

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

Auf Wunsch teilen wir dem Verein „Daphnia“-Halle mit, daß erfolgreiche Züchter unseres Vereins H a p l. v o n K a p L o p e z bei intensiver Sonnenbelichtung mit großem Erfolg gezogen haben und von einem schädlichen Einfluß der Sonne auf den Laich nichts gemerkt haben, welches durch Verpilzen der Eier zu merken gewesen wäre. Wir machen unsere Mitgl. auf die am 3. V. stattfindende Börse, sowie auf die am 7. V. stattfindende Ortsgruppensitzung aufmerksam (siehe Bericht der Ortsgruppe).

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

Zu unserer am 8. und 9. VIII. stattfindenden Fischschau haben wir den Bürgergartensaal gemietet, u. es liegt jetzt an den Mitgl., mit der alten bewährten Tatkraft ans Werk zu gehen, wenn es auch nur eine Fischschau werden soll. Aufgebaut wird am Freitag, abgebaut am Montag. — Ausgeliehene Bücher sind am 9. V. abzuliefern.

**Breslau-West.** „Aquarien- und Terrarienliebhaber“ (Ernst Goletz, Steinauerstr. 7.) V.: „Pichelsteiner Krug“, Aisen-Ecke Friedrich-Karlstr. 28.

Am 4. IV. fand unser Stiftungsfest statt, verbunden mit Bannerweihe. Der Abend nahm einen harmonischen Verlauf und vereinigte bei ernsten und heiteren Vorträgen ein lustiges Aquarianervölkchen. Nachdem die Gattin unseres 1. Vors. im Namen der Vereinsdamen dem 1. Vors. das Banner überreicht hatte, vollzog der Vors. des „Vivarium“ in Vertretung des Gauvorsitzenden die eigentliche Weihe. Dann wurden seitens des „Vivarium“ und „Neptun“ mit herzlichen Glückwünschwörtern Bannerschleifen überreicht und seitens der Gesellschaft Glückwünsche übermittelt. Eine stättliche Verlosung beendete den Abend. — 20. IV. Herr Fürle brachte diverse Sorten Frosch- und Krötenlaich sowie

Köcherfliegenlarven pp. von einem abgelegenen Tümpel mit. Seine Ausführungen waren sehr interessant, und wurde beschlossen, am 17. V. unter Führung unseres 1. Vors. und gleichzeitiger Einladung des prominentesten Kenners der heimischen Vogel- und Amphibienwelt, Herrn Professor Schlott, eine Tour durchs Militscher Seengebiet zu machen. Alle Mitgl. wollen sich diesen Tag frei halten. Gäste anderer Vereine sind herzlich willkommen. Zur nächsten Sitzung sind die Thermometer zur Prüfung mitzubringen, auch findet eine größere Verlosung statt.

**Chemnitz.** „Aquadria“, Arbeiterverein f. Zierfischzucht. (E. Gldnzl, Körnerstr. 6 II.)

Nächste Versammlung am 5. V., Punkt 8 Uhr; es möchten alle Kollegen erscheinen, da die Tagesordnung sehr wichtig ist.

**Chemnitz.** „Nymphaea“.\* (Frz. Breitfelder, Limbacherstr. 41 III.)

V.: „Hohenzollern“, Elisenstr., Ecke Schillerstr.

Durch den Beitritt zum V. D. A. haben wir nun auch wieder eine Haftpflicht-Vers. und werden alle die Mitgl., welche Interesse daran haben gebeten, dies beim Vorstand zu melden. Unsere Sitzung am 21. IV. war erfreulicherweise wieder sehr stark besucht und gab es daher auch viele Anregungen. Die Fischbestellung ist soweit abgeschlossen und werden die Tiere durch einige Herren mit Auto von Dresden geholt; die Besteller können schon am Nachmittag ihre Fische in Empfang nehmen. Wer noch etwas mit bestellen will, muß bestimmt zur kommenden Sitzung am 5. V. erscheinen oder seine Wünsche beim Vors. schriftlich bekannt geben; da der Transport am 10. V. ausgeführt wird. Zu Verlosungszwecken werden aus der Vereinskasse Jungfische sowie Zuchtpaare mitgebracht. In Alum.-Kannen ist ein sehr günstiges Angebot eingegangen und liegt Bestell-Liste zur nächsten Sitzung aus; an dem Abend werden 10 Paar Makropoden verlost und lebendes Futter verteilt. Die kommenden Vereinsabende müssen immer so gut besucht werden, wie der vergangene.

**Dresden (Anh.).** „Arbeiter-Aquarien- u. Terrarien-Verein“. (W. Najork, Ragühnerstr. 133.)

Die Osterfeiertage besuchten wir die Ausstellung unseres Brudervereins „Roßmähler“ in Halle. Der Zweck der Ausstellung soll die Liebe zur Natur fördern, Fremde und Einheimische, die die Aquaristik und Terraristik noch nicht kennen, zu erwärmen versuchen und was die Hauptsache ist, auch ein Zeugnis ablegen für die Leistungsfähigkeit des Vereins in Bezug auf die Kenntnis zur Natur, die im kleinen Maßstabe dargestellt wird durch Wassertiere, Fische, Pflanzen usw. — In 60 Behältern wurde die einheimische Fauna und Flora gezeigt. Gelbrand-, Kolbenwasser-, Taumelkäfer, Skorpione, Egel, Libellen und Köcherfliegenlarven, Bachflohkrebs, Froschlach, Wasserspinnen usw., alles war zur Stelle. Eine schöne Sammlung der verschiedensten Schneckenarten ist hervorzuheben. Wasserpflanzen von der kleinsten bis zur größten, der gelben Wasserrose, waren vertreten, u. a. auch die lang vermißte *Stratiotes aloides*, die Wasseralee oder Krebschere genannt. — Von einheimischen Fischen war der Schlammpeitzker, Zwergwels, Gründling, Karausche, Ellritze, Rotfeder, Moderlieschen, Bitterling, Stichling, Karpfen, Goldfisch, Flußbarsch und der Hundsfisch zur Schau gebracht. — Ein reichhaltiges Bild boten die Terrarien, Aquaterrarien und Insektarien, welche den Besuchern zur Schau standen. In einem 1½ m großen Terrarium war die griechische Landschildkröte untergebracht. In kleineren Behältern wurde der Mauergecko, die lebendgeb. europ. Eidechse, die Zaun-, Mauer- und Smaragdeidechse sowie die *Lacerta literalis* aus Dalmatien in schönen Exemplaren gezeigt, des weitern die Ringelnatter, Zornnatter, Blindschleiche, Aesculapnatter und die Eidechsenatter aus Dalmatien. Außerdem konnte man den seltenen Scheltopusik bewundern, den man fast auf jeder Ausstellung vermißt. Unter den Terrarientieren fiel besonders auf die sehr gut gepflegte Kreuzotter, desgleichen das wandelnde Blatt, welches neben der Stabheuschrecke im Insektarium gezeigt wurde, welche vom Inspektor Seitz des zoologischen Gartens Berlin dem Verein „Roßmähler“-Halle zur Verfügung gestellt war. Sämtliche Krötenarten, Teich- und Kammolche, Axolotl mit Jungen, Feuersalamander mit Jungen und die Sumpfschildkröten *Chrysemis ornata* und *irrigata* konnten den Besuchern vorgeführt werden. — Weit über 150 Behälter waren mit Exoten besetzt, die in dem hellen Raume, geschmückt mit Blattpflanzen, einen schönen Eindruck den Besuchern boten. Sämtliche Behälter waren in Augenhöhe aufgestellt. Schon beim Eintritt sah man die großen Cichliden stehen, wie Scalare, Chanichito, *Hemigran. bimaculatus*, *Cichlasoma aureum*, *nigrofasciatum* und *facetum*, sowie den *Aequidens bimaculata* (Importiere). Besonderes Interesse erweckten die *Acara coeruleo-punctata*, welche auf einem großen Stein ihre Eier abgesetzt hatten und Brutpflege übten. — Von den lebendgebärenden Zahnkarpfen sind der *Belonesox belizanus*, *Heterandria formosa*, *Pseudoxiphophorus bimaculata* und *Mollinisia velifera* hervorzuheben. — Bei den eigegebärenden Zahnkarpfen möchte ich an die verschiedenen Haplochiliden-Arten, *Cynolebias belotti*, Rivulus- und Fundulen-Arten, sowie an *Lebias sophiae* erinnern. Außerdem waren sämtliche Danio-Arten zu sehen. — Salmter-Arten waren zahlreich zur Schau gebracht, ebenso Barsche und Barben. — Einen großen Anziehungspunkt boten die Seewasseraquarien mit ihren Seerosen, Seenelken, sowie die Miesmuschel, Einsiedlerkrebs und Algen. Der Raum war dazu abgedunkelt, die Behälter wurden von oben, mittels elektr. Licht, künst-

lich beleuchtet. Leider zeigten die Tiere nicht die beste Entfaltung. Hierbei konnten wir den Rietz'schen Durchlüftungsapparat (elektr.) in seiner vollen Tätigkeit beobachten und dessen sichere Leistungsfähigkeit feststellen. — Eine sehr reiche Erläuterung bot das runde Goldfischglas, ein Aquarium, wie es nicht sein soll. Die Vereine möchte ich bitten, bei einer Ausstellung ein derartiges unbrauchbares Glas nicht zu vergessen, sondern es zur Schau zu bringen. — Als letzte Abteilung wäre die Verkaufsstelle des Händlers Herrn Reinhard Kamieth anzuführen. Durchlüfter, Heizapparate, Aquarien, alle möglichen Behelfsgegenstände und Fachliteratur konnten hier erworben werden, außerdem hatte er reichhaltiges und gut gepflegtes Fischmaterial ausgestellt und zum Verkauf gebracht. — Der Besuch war trotz des guten Wetters ein sehr reger. Das meiste Interesse dafür zeigte die Schuljugend. Denjenigen, welche die Ausstellung besucht hatten, konnte man es am Gesicht ablesen, welchen Eindruck sie mitnahmen. Für die Veranstalter war es der größte Lohn, zu sehen, daß die Absicht, für die liebevolle Beschäftigung mit der lebendigen Natur zu werben, um so weiten Kreisen eine Quelle reinster Genüsse zu erschließen, von Erfolg gekrönt war.

Unsere nächste Sitzung findet am 6. V., pünktlich 8 Uhr im Vereinslokal statt. Außerdem liegt sehr wichtige Tagesordnung vor, die Sportgenossen haben hierzu restlos zu erscheinen.

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

26. IV. Es wurde beschlossen, unsere Ausstellung vom 17. bis 21. V. im Stadt-Museum zu veranstalten.

**Dortmund.** „Hydra“.\* (J. Neyers, Missundestr. 40.)

26. IV. In der Versammlung wurde angeregt, daß die einzelnen Liebhaber sich auf eine bestimmte Gattung von Fischen beschränken. Als Vorbild wurde die Organisation und das Normenwesen der Industrie in Amerika dargestellt. Hier ist jede Industrie auf eine bestimmte Materie eingestellt, siehe Henry Ford. Die Folge ist, daß nicht nur Quantität, sondern auch präzise Qualität unter äußerst billigen Preisen hergestellt werden. Auf unsere Liebhaberei bezogen würde dies ein eingehendes Studium in der Lebensweise, Fortpflanzung und Zucht, Einrichten der Aquarien entsprechend der Heimat der Fische usw. sein. Man wird mit seinen Tieren vertrauter und sucht ihnen die Gefangenschaft gänzlich vergessen machen. Wie viele Tiere werden doch nebenbei nur gehalten, damit das Gesellschaftsbecken möglichst bunt aussieht, und wie viel wird hierbei gesündigt. Prinzip sollte es für jeden sein, nur erstklassige Tiere zu besitzen, und dies kann nur geschehen, wenn man sich wie vorerwähnt auf eine bestimmte Gattung legt und durch sorgfältige Zucht auch das heranzieht, was einem auch wirklich Freude macht. Verschiedene Freunde haben sich bereits, wie man sagt, spezialisiert. So pflegt eine Gruppe nur Scheibenbarsche, die andere nur Cichliden und wieder eine andere nur Haplochiliden und so fort. Es wäre zu begrüßen, wenn sämtliche Freunde des Vereins zu diesem Vorschlag Stellung nähmen. — In Zukunft soll alle 4 Wochen wieder ein Vortrag in der Sitzung steigen. Nächste Versammlung 9. V. Vortrag von Freund Möllering (Thema wird in der Sitzung bekannt gegeben), Literaturbericht, Liebhaberfragen. Am 16. V. findet ein längerer Vortrag von Ing. Grünwald statt. Thema: Vom Eisenerz zum Aquariengestell. Um zahlreichen Besuch wird gebeten.

**Dortmund.** „Interessengemeinschaft d. A.- u. T.-Fr.“ (Konrad Denker, Körnebachstr. 117 a.)

9. V. nächste Versammlung. Tagesordnung: Literaturbericht, Vortrag über „Werdegang eines Aquarianers“, Liebhabersprache.

**Dortmund.** Arh.-Aqnar.-Verein „Danio“. (Wilh. Kuse, Hörde b. Dortmund, Jahnstr. 1.)

Nächste Versammlung 9. V. im Vereinslokal. Tagesordnung: I. Gruppe: Geschäftliches, Vortrag Freund Kuse (Die Schöpfungsgeschichte), Verlosung, Verschiedenes. II. Gruppe: Vortrag, Liebhaberfragen. Eltern der Jugendlichen können am Vortrag der I. Gruppe teilnehmen.

**Dresden.** „Liebhaber-Verein.“ (A. Schaarschmidt, Dresden-A., Stiftstr. 5.)

Herr Kurt Kummer, „Wasserrose“-Dresden, hielt uns am 25. IV. den in Aussicht gestellten Vortrag. Im Geiste führen wir gemeinsam mit ihm auf dem Wattenfischerboot und später mit dem Krabbenfischer. Die eingebrachte Beute an Seerosen, Seenelken, fünf- und zwölfzähligen Seesternen, gemeinen Krebsen, Krabben, Larven von Quallen und Sternen, ferner einer interessanten Meergrundelart, Seespinnen, großen und kleinen Seeigeln, Knurrhähnen, Petermännchen, Nagelrochen, Butten und Schollen neben noch vielem anderen, sowie dem selten schönen Leierfisch im prächtigen Hochzeitskleid und einigen kleineren Stören bildeten ein hochinteressantes Vortragsobjekt. — Es ist nicht möglich, selbst in einem längeren Vereinsbericht von dem herrlichen Inhalt unserer Meere ein einigermaßen getreues Abbild zu geben. Trotz alledem muß man sich wundern, daß gerade die Seeaquaristik besonders im Inlande immer so stiefmütterlich behandelt wird und neben der Fauna und Flora der Binnenseen, Flüsse und Bäche und den Terrarientieren in Liebhaberkreisen den Süßwasseraquarien mit Exoten weit nachsteht. Sollte es hier wirklich am Idealismus der Pfleger fehlen? An der Kostenfrage kann es keinesfalls liegen. Wir hoffen, daß die Zeit nicht mehr fern ist, wo jeder Verein, so wie wir, davon überzeugt ist, daß neben die Exoten sowohl die einheimischen Tiere und Pflanzen, als auch die Seeaquarien unbedingt gehören. Der

genüßreiche Sitzungsabend wurde durch eine Gratisverteilung von einheimischen Pflanzen und Trockenfutter beschlossen.

**Eilenburg.** „Wasserstern.“ (G. Schindler, Eckartstr. 18.)

Die Tümpel in Sebastopol sind wieder gepachtet und wird den Mitgl. zur Pflicht gemacht, für größte Ordnung und Sauberkeit zu sorgen. — Desgleichen wird der Besitzer jeden, nicht im Besitze der Vereins- bzw. Tümpelkarte befindlichen Futterholver vom Tümpel wegweisen — deswegen nicht vergessen, die Tümpelkarte bei sich zu führen. — Die Ausströmerköpfe der Fa. Härtel-Dresden sind zur Verteilung gekommen. Bis heute liegt nur ein günstiges Resultat vor, so daß die Ausströmer zu empfehlen sind. Der Druck der Tropfdurchlüfter ist jedoch zu schwach, so daß hier noch Holz- bzw. Rohrauströmer unentbehrlich sind. — Unser Entomologe, Mitgl. Götz, erfreute uns in letzter Versammlung mit einem Vortrage aus seiner besonderen Liebhaberei. Als Thema wählte Mitgl. G. einen Schmetterling aus der Gattung *Calocla* und zwar *fraxini*, Blaues Ordensband, auch Eschen-Eule genannt. Aus dem Vortrage sei kurz folgendes hervorgehoben. Der *C. fraxini* ist in Mitteleuropa verbreitet und gehört zu den Nachtfaltern. Seine Färbung ist folgende: Vorderflügel aschgrau, dunkel bestäubt, mit doppelten, scharf gezackten, schwärzlichen Querstreifen und enggezackter, nach innen licht angelegter dunkler Wellenlinie. Unter der dunklen Wellenlinie ein heller, viereckiger, dunkel gesäumter Fleck. Die Hinterflügel sind schwarz mit hellblauer Binde und weißen Fransen. Die Größe des Schmetterlings ist 4—5 cm. Die Flugzeit fällt in die Monate August, September. Die Falter sind sehr scheu und ruhen mit flach dachförmiger Flügelhaltung an den Bäumen. Die Eier des *C. fraxini* sind kugelig und unten abgeplattet. Bei der Ueberwinterung bzw. bei vorschreitendem Wachstum des Embryos findet ein allmählicher Verbrauch der Dottermasse im Ei statt. Beim Endstadium der Entwicklung liegt die junge Raupe stark eingekrümmt innerhalb der Eihülle, die sie dann durchbricht und aus dem Ei schlüpft. Die kleinen Raupen gehen dann auf die Nahrungssuche an zarten Pappel-, Eschen- und Weidenblättern und tun sich gütlich. Wenn man diesen Schmetterling selbst züchten will ist es erforderlich, im Frühjahr einige kleine Zweige von genannten Bäumen im warmen Zimmer zu halten, so daß man gleich junge Triebe für die ausgeschlüpften Raupen hat. Die Raupen wachsen bei guter Pflege schnell heran und machen mehrere Häutungen durch. Während dieser Zeit sind sie sehr empfindlich gegen Störungen und Verletzungen. Hat sich die Raupe dann verpuppt, findet eine 8—12 wöchentliche Puppenruhe statt. Im Juni, Juli entschlüpft der Falter der Puppenhülle. Nach einigen Stunden haben sich die Flügel entwickelt und gehärtet und nun beginnt die Flugzeit des Falters. Will man den selbstgezüchteten Falter als Präparat behalten, so muß er nun abgetötet werden. Der Redner verteilt anschließend mehrere Dutzend *C. fr.*-Eier unter den Mitgl., so daß es den sich besonders dafür interessierenden Mitgl. möglich ist, die Entwicklungsstadien des Falters zu beobachten. Bei Gelegenheit wird Mitgl. Götz seinen Vortrag fortsetzen und zwar die weitere Behandlung der Raupe oder des Falters, um ein wohlgelungenes Präparat für die Sammlung zu erhalten. —

**Gern I. Th.** „Wasserrose.“ (Curt Fink, Meuselwitzersr. 32.)

21. IV. Außer der üblen Erscheinung, daß heute von Firmen Preislisten in engl. Sprache ausgegeben werden, erhält man auch solche ohne jede Preisnennung; wie es scheint, werden erst Preise nach der Höhe der Bestellung eingestellt. Diese Einrichtung wäre sehr niedlich in unserer Liebhaberei, die hierdurch sehr gehoben wird. Eine weitere üble Sache ist, daß man bei Anforderung von Preislisten über Fische niemals etwas von den jetzt fortwährend eingeführten Exoten zu sehen bekommt; dieselben werden wohl in Norddeutschland erst gut gemacht! —

**Gleiwitz.** „Verein Gleiwitzer Aqu.-Liebh. 1911.“\*

16. IV. Anträge. Herr Gartenbaudirektor Riedel stellt den Antrag, gegen die Markthändler mit Aquarienfischen vorzugehen, da es sich hierbei nicht um Förderung der Aquarienliebhaberei, sondern um Fischmorde handelt. Die Fische gehen den Käufern gewöhnlich in kurzer Zeit ein. Es sind deswegen schon verschiedene Klagen eingegangen. Vom Vorstand soll durch aufklärende Artikel in den hiesigen Tageszeitungen auf den Unfug hingewiesen und gleichzeitig zum Ausdruck gebracht werden, daß in Gleiwitz zwei Aquarienliebhabervereine bestehen, bei welchen sich die Interessenten sowohl lebensfähige Fische, als auch jede Aufklärung zur Behandlung und Pflege der Fische einholen können. — Die nächste Sitzung findet am 30. IV. statt. — Im Anschluß an die Ausführungen des Herrn Riedel wird an die seinerzeit gewählte Propagandakommission erinnert, welche von Zeit zu Zeit aufklärende und belehrende Artikel in die Tageszeitungen bringen sollte. Da Herr Meineck versetzt wurde, soll in der nächsten Sitzung nochmals verhandelt werden. — Fischrichtpreise: Herr Prof. Radisch hat inzwischen einen Entwurf für eine Fischpreisliste angefertigt. Die Liste soll weiter vervollständigt werden. — Haftpflichtversicherung: Die Satzungen der Haftpflichtversicherung sind noch nicht eingegangen. Herr R. Müller erklärt sich bereit, mit Herrn Dziwisch von der „Wasserrose“ wegen der von dieser eingegangenen Haftpflichtversicherung zu sprechen und in der nächsten Sitzung Bericht zu erstatten. — Es wird beschlossen, im Anschluß an die Sitzung vom 30. IV. einen gemütlichen Abend mit einer Verlosung zu veranstalten. Zur Verlosung soll nach Möglichkeit jeder Teilnehmer einen Verlosungsgegenstand mitbringen. Herr Zielosko und Frau Kappel übernehmen die weitere Ausgestaltung des Abends. — Ferner macht Herr Riedel auf Mängel in den Satzungen aufmerksam; es

soll bei der nächsten Generalversammlung eine Revision der Satzungen vorgenommen werden.

**Frankfurt a. M.** „Iris.“\* (A. Böhmer, Fkj. M-Süd, Danneckerstraße 10.) V.: *Altdeutsche Bierstube, Garküchenplatz.*

Unter erfreulicher Beteiligung der Mitgl. mit ihren Angehörigen fand am 26. IV. eine Besichtigung der städtischen Kläranlagen statt. Abseits der Stadt liegt dieser wichtige Betrieb inmitten eines kleinen Parks. In einem Kuppelbau mündet der Hauptkanal der gesamten Abwässer. 250 000 Kubikmeter Wasser mit allem Unrat kommen hier täglich zur Reinigung an. Diese Reinigung wird sehr hübsch symbolisiert durch eine farbige Darstellung in dem Kuppelbau. Alte, gebückte Weiblein in härenem Gewand sieht man da in einen kleinen Tempel treten und auf der anderen Seite als schmucke, jugendfrische Gestalten wieder herauskommen. — Das schmutzige Wasser passiert zunächst ein Nadelwehr, das alle größeren Gegenstände auffängt. In der darauffolgenden mechanischen Kehrbesenanlage werden alle festen Bestandteile aus dem Wasser entfernt und auf Wagen abgeladen. Nun muß das Wasser einen endlosen Weg durch zahlreiche Kammern machen, wo sich aller Schlamm allmählich absetzt. Jede einzelne Kammer wird von Zeit zu Zeit entleert und der angesammelte Schlamm mittels Saugluft in riesige Zentrifugen befördert, in denen er bis auf 80 % entwässert wird. 3 Stunden braucht das Wasser, bis es durch alle Kammern hindurch ist. In den letzten Kammern ist die Wasserbewegung so gering, daß sich mächtige Fettschichten auf der Oberfläche ablagern. Diese Erscheinung war während des Krieges in der fettlosen Zeit nicht zu beobachten. — Die gesamten Maschinenanlagen erregten unser lebhaftes Interesse, besonders die Quecksilbertransformatoren, in denen der vom städt. Elektrizitätswerk empfangene Wechselstrom in Gleichstrom umgewandelt wird. Die Maschinen zur Erzeugung von Saug- und Prelluft, ferner die mächtigen Pumpen zur Abwendung von Hochwasser seien der Vollständigkeit halber nur erwähnt, eine Beschreibung ist ja für den Laien unmöglich. — Der starke Anklang, den diese Besichtigung unter unseren Mitgl. gefunden hat, zeigt, daß wir auf dem rechten Wege sind, wenn wir neben unserer speziellen Liebhaberei auch alles sonst Wissenswerte behandeln und unseren Mitgl. die Möglichkeit geben, Einblick in die verschiedenartigsten Betriebe zu bekommen, die den Einzelnen unzugänglich sind. — Veranstaltungen im Mai: Samstag, den 9. V. Vorstandssitzung bei Herrn Sigmund, Moltkeallee 96; Sonntag, den 10. V. Tauschbörse im Domrestaurant, Braubachstr.; Freitag, den 15. V. Versuche mit Vita-Tabletten. Anschließend Referat des Herrn Heppel über Luftströmungen, Entstehung der Tornados und ähnliches; Sonntag, den 17. V. Tümpelwanderung nach Nied. Treffpunkt 8 Uhr vorm. am Rödelheimer Parkweg; Sonntag, den 24. V., nachm. 4 Uhr, Zusammenkunft in der Freilandanlage im Ostpark, Gratisabgabe von Wasserpflanzen, anschließend gemütliches Beisammensein im Ostpark-Café.

**Freital i. Sa.** „Wasserstern.“ (E. Moses, Freital-D. Jägerstr. 12.)

Unser Verein hat beschlossen, sich an der Ausstellung in Dresden zu beteiligen. Pflicht eines jeden Mitgl. ist es nunmehr, nach seinen Kräften zu einem guten Gelingen der Ausstellung beizutragen. Die nächste Zeit erfordert daher die angestrengteste Mitarbeit aller Mitgl. Es ist Pflicht eines jeden, in jeder Sitzung zu erscheinen. — Nächste Sitzung am 9. V., pünktlich 8 Uhr im Restaurant „zur Post“. Tagesordnung: Ausstellungsangelegenheiten. Es ist von Jedem anzugeben, welches Becken er ausstellt und wie die Besetzung und Bepflanzung ist. Gäste und Freunde unseres Vereins sind herzlich willkommen.

**Halle a. S.** Bezirk Mitteldeutschland i. d. I.-G. (M. Eitner, Burgstraße 1, III.)

Anläßlich der Ausstellung des Arb. Aquar.-Vereins „Roßmüller“-Halle fand eine Konferenz der I.-G.-Vereine Mitteldeutschlands statt, auf welcher ein „Bezirk Mitteldeutschland“ in der I.-G. gegründet wurde. Als Vorsitzender wurde Sportgen. Eitner-Halle und als Schriftf., welcher zugleich Vertreter des Hallischen Vereins ist, Sportgen. Otto-Halle einstimmig gewählt. Jeder Bezirks-Verein hat bei Sitzungen einen Vertreter zu entsenden. Die erste Vollversammlung der Vertreter findet am Sonntag, 10. V., vormittags 9 Uhr, in Jeßnitz i. Anh. statt. Alle Vereine müssen vertreten sein. Zum Bezirk gehören: Halle, Eilenburg, Delitzsch, Jeßnitz, Dessau, Zerbst und Piesteritz. — Alle Arb.-Aquarianer im Industriegebiet Mitteldeutschlands werden gebeten, ihre Adresse an den Bezirks-Vors. zwecks näherer Verbindung einzusenden zu wollen.

**Halle a. S.** „Roßmüller“. Arbeiterverein f. A- u. T.-R. (O. Hildebrandt, Lodenherstr. 49.)

Unsere fällige Quartalsversammlung findet Sonnabend, 9. V., im „Markgrafen“ statt. Wichtige Tagesordnung, u. a. Neuwahl des Schriftf. Kassenbericht über die Ausstellung usw. Alles muß erscheinen!

**Hamborn.** „Arbeiter-Verein.“ (A. Kaiser, Allona, Jacobstr. 4 p.)

Versammlungsbericht vom 16. IV. 25. Ein Freund unseres Vereins sandte uns einen schriftlich ausgearbeiteten Vortrag, den ein Kollege wiedergab: Die Schutzfärbung als Hauptfaktor im Existenzkampf der Tiere. Ueberall in der Natur wird ein erbitterter Kampf ums Dasein geführt. Dabei handelt es sich stets um Sein oder Nichtsein, um Fressen und Gefressenwerden. Als Kampfmethode dient neben roher Gewalt oftmals verschlagene Hinterlist. Um nun der überlegenen Kraft ihrer Feinde die Wage zu halten, hat die Natur einen sinnigen Ausgleich geschaffen.



Dieser besteht darin, daß die oft wehr- und harmlosen Opfer die Fähigkeit besitzen, sich durch Farbe oder Gestalt der sie umgebenden Naturbeschaffenheit aufs innigste anzupassen. Man bezeichnet diese Eigenart kurz als Schutzfärbung. Allerdings ist auch dieser Ausdruck etwas gewagt. Denn die Färbung, und mag sie noch so treffend der Natur angepaßt sein, wird in dem Augenblick illusorisch, sobald es sich um Feinde handelt, die sich weniger auf ihre Augen verlassen, sondern ihre Beute mit der Nase auffinden, wie es z. B. der Jagdhund zu tun gewohnt ist. Obwohl man auch noch viele andere Einwände machen könnte, will ich trotzdem eine ganze Reihe von Beispielen anführen, wo es in der Hauptsache der Färbung zuzuschreiben ist, daß eine große Anzahl von Tieren der verschiedensten Gattungen trotz aller Nachstellung von Mensch und Tier noch nicht ausgestorben ist. Ehe ich jedoch zur eigentlichen Schutzfärbung übergehe, möchte ich zunächst ganz kurz die natürliche Färbung des Haar-, Feder- oder Schuppenkleides einer Anzahl von Tieren mit ihrem Heimatgebiet vergleichen. Es steht einwandfrei fest, daß die umgebende Naturbeschaffenheit für die Färbung der in ihr lebenden Tiere sehr ausschlaggebend ist. Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet, erklärt es sich von selbst, daß die Tiere des hohen Nordens mit geringen Ausnahmen ein weißes Gewand tragen. Typische Beispiele dafür sind unter anderen: Eisbären, Polarfüchse, Schneehasen, Schneehühner, Pinguine usw. Während also der Eiszone entsprechend die weiße Farbe vorherrschend ist, kommt im Wüstengebiet Afrikas die gelblichgraue Farbe des Sandes drastisch zum Ausdruck. Um auch hierfür einige Vertreter anzuführen, nenne ich nur kurz folgende: Löwe, Leopard, Giraffe, Kamel sowie einige Antilopenarten. Zur Beweisführung für unser Thema brauchen wir jedoch nicht erst in die Ferne zu schweifen, denn in unserer nächsten Umgebung finden wir genügend Anschauungsmaterial. In erster Linie kommen da die Reptilien, Amphibien und Insekten in Frage. Das frische Grün unserer Wiesen und des Laubwaldes macht sich am deutlichsten beim Gras- und Laubfrosch geltend. Wieseneidechse und Ringelnatter sind ebenfalls sehr gut ihrer Umgebung entsprechend gefärbt. Von den Insekten will ich vorläufig nur die grüne Laubheuschrecke anführen. Die natürliche Farbanpassung kann nun aber nicht immer als Schutzfärbung bezeichnet werden. Sie dient vielmehr zweierlei Zwecken. In vielen Fällen dient sie zwar als Schutzmittel vor allerlei Verfolgern. Andererseits jedoch soll sie Streifzüge nach Nahrung begünstigen und das Anschleichen an die Beute erleichtern, was sich ja am besten bei den großen Raubtieren nachweisen läßt. Die natürliche Anpassung äußert sich verschiedentlich sogar dahingehend, daß man von einer Sommerfärbung sowohl als auch von einer Winterfärbung einzelner Tiere sprechen kann, was besonders drastisch beim Hermelin und einigen Schneehuhnarten zum Ausdruck kommt. Die Bezeichnung „Schutzfärbung“ kann im wahren Sinne des Wortes besonders bei unseren heimischen Waldvögeln angewendet werden. Während hier die Männchen meist ein recht farbenfrohes Federkleid tragen, zeigen deren Weibchen ein recht unscheinbares Gewand. Durch dieses einfarbige Gefieder wird den Tieren die Ausübung des Brutgeschäftes wesentlich erleichtert. Es bietet demnach neben dem persönlichen Schutz vor allen Dingen eine gewisse Gewähr für die Arterhaltung. Diesem schlichten Gewand haben wir es auch zuzuschreiben, daß wir uns noch immer an dem herrlichen Gesang der Nachtigall erfreuen können. Denn ohne dasselbe wäre sie wohl schon längst von gewissenlosen „Vogelfreunden“ ausgerottet worden. Recht gut ist auch das Rebhuhn seiner Umgebung angepaßt. Gerade hier ist, im Bewußtsein der Schutzfarbe, ein stark ausgeprägtes Sicherheitsgefühl vorhanden. Wird z. B. eine Rebhuhnfamilie von einem Raubvogel gesichtet, schwärmt die ganze Gesellschaft plötzlich auseinander. Dabei ducken sich die kleinen Küken so geschickt am Erdboden oder unter lose Ackerschollen und verharren dort regungslos, daß sogar das scharfe Auge ihres Feindes in der Luft nichts mehr erblicken kann. Ist dann die Gefahr vorüber, ertönt der Lockruf der Eltern und nun erst sammeln sie sich wieder, um den jäh unterbrochenen „Spaziergang“ fortzusetzen. Gegen Feinde jedoch, die sich bei der Verfolgung der aufgenommenen Spur ausschließlich nur auf den Geruch verlassen, wie Hund, Fuchs usw., sind sie wehrlos. Ähnlich dem Rebhuhn verhält sich auch der Hase. Einer ganz vorzüglichen Schutzfärbung können sich eine ganze Anzahl unserer farbenprächtigsten Falter rühmen. Während deren Flügeldecken im Fluge weithin leuchten, entzieht sich der ruhende Schmetterling nahezu völlig dem Auge seines Verfolgers. Dieses „Unsichtbarmachen“ wird nur dadurch möglich, weil die Flügel des Schmetterlings nicht auf beiden Seiten so auffällig gefärbt sind. Ist z. B. die obere Seite die farbenreichere, so ist die untere Seite um so schlichter. Im Ruhestand werden dann die Flügel zusammengeschlagen. Ist das Farbenverhältnis umgekehrt, so bleiben beim Ruhen die Flügel meist ausgebreitet. Die Wirksamkeit der Schutzfarbe wird durch die Geflogenheit des Falters, als Ruhepunkt nach Möglichkeit einen Platz zu wählen, der mit seiner Färbung übereinstimmt, noch besonders erhöht. Unter den Spinnern und Eulen gibt es Geschöpfe, welche es ausgezeichnet verstehen, sich ihrem jeweiligen Ruhepunkt anzupassen. Dabei spielt es bei dem Insekt scheinbar keine Rolle, ob der Untergrund in rissiger Baumrinde

oder in der auf derselben wuchernden Flechte besteht, oder ob er morsches Mauerwerk, rissige Holzstäbe usw. darstellt. In allen Fällen wird die Täuschung ziemlich naturgetreu ausfallen. Diese Fähigkeit, Mimikry genannt, ist ganz besonders den Spannerraupen und einigen anderen Vertretern der Raupen eigen. Nicht genug, daß bei ihnen die Färbung mit der ihres Aufenthaltsortes übereinstimmt, sondern daß sie im Falle der Gefahr durch irgend eine charakteristische Stellung die sie dann einnehmen, gleichsam einen Teil des eben noch abgeweideten Zweiges selbst darstellen. Diese „Maskerade“ ist genau so täuschend nachgeahmt, als es einem guten Mimiker gelingen mag, eine Reihe bekannter Persönlichkeiten darzustellen. Von exotischen Insekten, denen die Natur vor Haus aus schon durch Gestalt und Färbung einen ausgezeichneten Schutz verliehen hat, nenne ich nur die afrikanischen und indischen Stabheuschrecken, sowie das „wandelnde Blatt“ und den indischen Tagfalter. Wie steht es nun mit der Aquarienliebhaberei? Haben wir auch hier vergleichende Beispiele für das von mir angeschnittene Thema? Diese Frage muß ohne weiteres mit Ja beantwortet werden. Auch bei den Bewohnern des Süßwassers kann man von einer speziellen Anpassung an ihre Umgebung sprechen. Auch hier kann man Schutzfärbungen sowohl als auch Färbung, die den Raubfischen zur Erjagung ihrer Beute behilflich ist, feststellen. Unter die letztgenannte Gruppe sind besonders Hecht und Barsch zu stellen. Die lebhafteste Punktierung der Forelle ist nichts anderes als eine Schutzzeichnung, mit deren Hilfe sie sich dem steinigem Grund der flachen klaren Gebirgswässer, in denen sie sich aufhält, anpaßt. Im übrigen ist bei den meisten Fischen der Rücken dunkel gefärbt, wodurch ein Entdecken von oben sehr schwierig ist, während die heller gefärbte Bauchseite einen Schutz gegen räuberische Angriffe von unten darstellt. Von den exotischen Fischen, deren Form und Färbung dazu geeignet sind, sich der umgebenden Wasserflora anzupassen, kommen vor allen Dingen der Scheibenbarsch, der *Pteroph. scalare* und noch einige andere Cichliden in Frage. Aber nicht nur das Süßwasseraquarium und unsere Flüsse bieten solche Beobachtungsmöglichkeiten, sondern auch die Meeresfauna. Hier sind es vor allen Dingen einige Vertreter der Hohltiere, die infolge ihrer Farblosigkeit nahezu unsichtbar sind; zu nennen sind dabei besonders die Quallen. Denn auch deren oftmals zarte Färbung paßt sich der Umgebung noch immer täuschend an. Von den Kopffüßern will ich nur den Tintenfisch nennen. Nicht nur daß derselbe die vollkommen gleiche Färbung wie der Meeresboden hat, besitzt dieser auch noch ein recht ausgezeichnetes Abwehrmittel gegen seine Feinde. Dieses besteht aus der Fähigkeit, eine schwarzbraune Flüssigkeit auszustoßen und sich in dieser „Tinte“ der Verfolgung zu entziehen. Fische, die ebenfalls über ein großes Anpassungstalent verfügen, finden wir auch in der Meeresfauna. Da kommt in erster Linie die Scholle in Betracht. Wer hat diese nicht schon in großen Seewasserbecken der zoologischen Gärten beobachtet! Sind sie schon schwer zu erkennen, wenn sie auf dem groben Sand ihrer Behälter unbeweglich da liegen, so wird es dem Nichtkenner meist gar nicht gelingen, eine eingebuddelte Scholle, bei der nur die Augen aus dem Sand hervorschauen, aufzufinden. Selbst die buntgefärbten Korallenfische fallen nicht aus dem Rahmen ihrer Umgebung heraus. Vergewöhnungswürdigen wir uns einen so überaus buntgefärbten Tangwald mit Korallen, Aktinien usw. und denken wir uns dahinein ein schlicht gefärbtes Fischchen. Dieses würde viel schneller einem größeren Feinde zum Opfer fallen, als ein ebenso bunter Fisch wie seine Umgebung. Ist nun, wie ich hier an Hand von vielen Beispielen nachwies, für viele Geschöpfe eine schlichte Farbe der Schutz vor Nachstellungen, so kann aber auch das Gegenteil angeführt werden, wo gerade eine auffällige Färbung indirekt diesen Schutz vermittelt. Auch hierfür möchte ich einige Beispiele nennen. Eine große Anzahl von Raupen, die oftmals von außergewöhnlicher Größe sind, zeichnen sich durch weithin leuchtende Farben aus. Man sollte nun meinen, daß diese sehr bald von den Vögeln, die mit Vorliebe Jagd auf Raupen machen, vom Erdboden vertilgt werden würden. Und doch werden die meisten von den buntgefärbten Raupen von den Vögeln verschmäht. Der Grund dafür ist wohl in dem für den Vogel unangenehmen Geschmack zu suchen und die bunte Farbe der Raupe dient ihm gewissermaßen als Warnung, während sie der Raupe selbst als Schutz von Vorteil ist. Ähnlich verhält es sich mit den Wassermilben. Auch diese, besonders die roten Milben, haben eine weithin leuchtende Farbe. Und doch werden sie von keinem Fisch gefressen. Auch für einige Schlangen trifft die Bezeichnung einer sogenannten „Schreckfärbung“ zu. Diese wird jedoch in den meisten Fällen nur bei Angriffen in Anwendung gebracht. So bläht z. B. die Cobra dabei ihren Kopf resp. Hals unförmig auf. Dabei kommt die Färbung besonders drastisch zum Ausdruck. Selbst unsere Kreuzotter hat etwas Unheimliches an sich und kommt dies besonders in dem tückischen Blick der Otter zum Ausdruck. So könnte man noch viele ähnliche Beispiele anführen und dabei käme stets das Resultat zum Vorschein, daß alles selbst die geringste Kleinigkeit, für das Geschöpf von Nutzen ist. Wir sehen daraus, wie wunderbar in der Natur für die Erhaltung der Lebewesen gesorgt ist. Wir erkennen aber auch, daß gerade das Studium der Natur ein unerschöpflicher Quell reinster Lebensfreude ist und wir in unserem eigensten

Interesse uns mit der Naturkunde mit noch weit größerem Eifer als bisher beschäftigen sollten. Wir sollen ernste Naturfreunde werden und nicht nur Fischliebhaber sein. Denn es steht fest, daß Einseitigkeit ebenso wie Stillstand, Rückgang bedeutet. In der volkstümlichen Naturkunde haben wir ein Betätigungsfeld vor uns, auf dem wir es auch ohne Hochschulbildung vorwärts bringen können. Vor allen Dingen sollen wir jede sich bietende Gelegenheit ausnutzen, um auch mit Hilfe der Naturkunde erzieherisch auf die Jugend einzuwirken und sie dadurch vor allerlei Torheiten zu bewahren suchen. Haben wir uns nach dieser Seite hin mit Erfolg betätigt, dann können wir auch eine gewisse Befriedigung in unserer Liebhaberei finden. — Es erfolgte eine Aussprache über unzuverlässige Händler. Wir warnen alle Aquarienvereine und deren Mitgl. dringend, bei Bestellungen Geld im voraus an gewisse Händler einzusenden, da uns die Erfahrung gelehrt hat, daß dieses sehr häufig zum Schaden der Besteller ausläuft. So hatte z. B. vor etwa einem Jahr ein Mitgl. unseres Zerbster Brudervereins bei einem Hamburger Lieferanten einen Durchlüftungsapparat bestellt und dafür 30 Mk. im voraus geschickt. Trotz wiederholter schriftlicher Anmahnungen des Bestellers und persönlicher Rücksprache unsererseits wurde die Bestellung nicht ausgeführt. Gerichtliches Vorgehen ergab: Pfändung ergebnislos. Interessenten teilen wir auf Anfrage die betreffende Firma gerne mit. — Nächste Versammlung am 14. V., abends 7 $\frac{1}{2}$  Uhr, bei Mahlstedt, Osterstr. 79. Tagesordnung u. a.: Vortrag. Gäste willkommen. Am Sonntag, 10. V., findet ein Frühlingsfest in Hamann's Gesellschaftshaus (Schwarzer Bär), Pinneberger Chaussee, statt, zu dem wir herzlichst einladen.

**Hamburg.** „Ges. f. Meeresbiologie“ E. V. (Dr. Löwenhaupt, Harburg-E., Eissendorferstr. 35.)

Unser Herr Wilde hat aus Büsum und Nürnberg schöne Tiere erhalten. Sogar einige Seepferdchen waren vertreten. Der Bestand an Tieren und Pflanzen bei Herrn Wilde ist auf diese Weise bedeutend vergrößert worden. Prächti- gste Fadenrosen (*Anemona sulcata*), dickhörnige Seerosen (*Tealia crassicornis*), Schmarotzerrosen (*Adamsia rondelletii*), Goldfarbige Seerosen (*Ceractis aurantiaca*) usw. wurden z. T. in großen und prächtigen Exemplaren demonstriert. Leider ist ein Seepferdchen eingegangen. Die Frage: „Wie schützt man die Eisenteile bei alferingerichteten Seeaquarien vor dem verderblichen Einfluß des Seewassers?“ rief eine lebhaft- e Debatte hervor. Wenn es auch nicht sehr schwer ist, neue Behälter so herzustellen, daß sie gegen Seewasser hinreichend geschützt sind, so kann es dennoch vorkommen, daß, während das Aquarium in Gebrauch ist, einige Stellen des Eisens frei werden und nun wieder mit einem schützenden Ueberzug versehen werden müssen. Die Hauptschwierigkeit liegt in der Feuchtigkeit der zu schützenden Teile. Wenn das Eisen nicht absolut trocken ist, hält kein Anstrich fest. In der Literatur wurde vor längerer Zeit „Glaserit“ empfohlen, welches auch unter Wasser angebracht werden kann und gut haften soll. Versuche sollen nach dieser Richtung hin gemacht werden. Ein Mitglied empfiehlt, einen Versuch mit ganz dünnem Zelluloid zu machen. Immerhin wird nicht verschwiegen, daß das Zusammensetzen der einzelnen Stücke wohl einige Schwierigkeiten machen wird. Eine Anzahl der Mitgl. verwirft prinzipiell die Gestellbecken für Seeaquarien wegen der angeführten Unannehmlichkeiten und bleibt bei den altbewährten Vollglasbecken. Herr H. hat durch einen Gelegenheitskauf gebrauchte Akkumulatoren, 51 cm hoch, 31 cm breit und 21 cm tief für 2.25 Mk. das Stück erworben und 2 Becken eingerichtet. Die Aquarien machen einen ganz netten Eindruck. Allerdings muß man die verhältnismäßig geringe Tiefe der Becken in Kauf nehmen. Um ein Zerspringen der Behälter möglichst zu verhindern, wurden die Gläser mit Leinenband eingefaßt, welches mit einem Gemisch von Wasserglas und Weizenmehl aufgeklebt wurde. Nach dem Trocknen wurden die Bandstreifen mit Emaillelack überstrichen. Die Aquarien machen nun den Eindruck von Gestellaquarien und sind gegen völliges Auseinanderplatzen gesichert. — Das Werk von Marschall: „Die deutschen Meere und ihre Bewohner“ wurde aus Vereinsmitteln beschafft und der Bücherei einverleibt. Ferner wurde eine Bestellung auf Nordseealgen abgegeben. — Den häufig einlaufenden Anfragen wegen preiswerter Beschaffung von Seetieren müssen wir erwidern, daß wir augenblicklich auf den regulären Handel bei unseren Bezügen angewiesen sind. Infolge der Schwierigkeiten der letzten Jahre hat bei den Führern von Fischdampfern usw. das Interesse für unsere Liebhaberei sehr nachgelassen. Es müssen erst neue Beziehungen angebahnt werden, um wieder Seewasser, Tiere usw. zu bedeutend ermäßigten Preisen an unsere Mitgl. abgeben zu können. Wir weisen daher auf die einschlägigen Versandstellen, welche nach unseren Erfahrungen gutes Material zu mäßigen Preisen abgeben. Bedauerlich ist, daß die Ausgaben für Porto und Fracht gegen früher recht hohe sind. — Fortsetzung des Vortrages: „Das Meer und seine Bewohner“: Durch jahrelange Untersuchungen ist festgestellt worden, daß das Meer in allen seinen Regionen, selbst in der größten Tiefe, von lebenden Wesen bewohnt ist. An diesen Untersuchungen beteiligten sich in erster Linie die Engländer. Nach mehreren kleineren von Erfolg gekrönten Expeditionen wurde die Corvette „Challenger“ zu einer Forscherfahrt rings um die Erde geschickt. Das Schiff, welches mit den besten Apparaten der damaligen Zeit aus-

gerüstet war, blieb 2 Jahre unterwegs, machte in dieser Zeit 370 Lotungen, 255 Temperaturmessungen, 111 Züge mit der Dreische und 129 mit dem Tiefseenetz. Die Ausbeute der Expedition war derartig gewaltig, daß das Material während vieler Jahre bearbeitet werden mußte. Es ist vielleicht heute noch nicht ganz aufgearbeitet. Von Interesse ist, daß zur wissenschaftlichen Bestimmung auch deutsche Forscher (Häckel und F. E. Schulze) hinzugezogen wurden. — Neben vielen anderen ist die „Valdivia- oder Tiefseeexpedition 1898/99“ von Deutschland ausgerüstet worden. Unter Leitung von Prof. Chun hat sie im Atlantischen und Indischen Ozean bis zum südlichen Eismeer erfolgreich gearbeitet. Das Vermessungsfahrzeug der Kaiserl. Marine „Planet“ hat mehrere topographische Vermessungen des Meeres vorgenommen und bei diesen Arbeiten die bisher größte Tiefe von 9780 m, nördlich der Philippineninsel Mindanao zwischen dem 5. und 10 Grad n. Br. festgestellt. — Eine der großartigsten Organisationen der neuesten Zeit ist der „Conseil international pour l'exploration de la Mer“ mit dem Sitz in Kopenhagen; dieser Vereinigung gehören alle westeuropäischen Staaten außer Frankreich an. Hauptzweck ist die Regelung einer rationellen Bewirtschaftung der heimischen Meere und die Verhütung einer übermäßigen Ausbeutung des Fischbestandes besonders der Nordsee. — Von den 3 Hauptzonen des Meeres spielt der Küstensaum (Litoral) natürlich für den Seetierpfleger die Hauptrolle. Zur Zeit der Ebbe ist der Liebhaber in der Lage, sich persönlich mit den einzelnen Pflanzen und Tieren dieses Gebietes durch eigene Sammeltätigkeit zu beschäftigen. Das Küstengebiet wird von Tieren und Pflanzen am meisten bevölkert, wie die Lebensbedingungen in Bezug auf Licht und Luft in dieser Zone am günstigsten sind. Besonders die Pflanzenwelt ist hier stark vertreten. Allerdings fehlen Blütenpflanzen fast vollständig. Die beiden Seegräser *Zostera marina* und *Z. nana* kommen in unserer Nord- und Ostsee vor. In der Hauptsache besteht die Meeresvegetation aber aus der Klasse der Cryptogamen (blütenlose Pflanzen), und zwar aus den Algen. Die Algen haften zwar am Boden, können aber nicht, wie unsere Landpflanzen, Wurzeln in den Bodengrund senden, um Nahrungsstoffe aufzunehmen, vielmehr dient die ganze Oberfläche der Alge zur Nahrungsaufnahme. Die Algen besitzen grüne Chlorophyllkörner, können daher assimilieren. Bei sehr vielen Algen jedoch ist der grüne Chlorophyllfarbstoff durch andere Farbstoffe verdeckt. Wir können daher folgende Ordnungen unterscheiden: 1. Blaugrüne Algen (*Cyanophyceae*), 2. Grüne Algen (*Chlorophyceae*), 3. Braune Algen (*Phaeophyceae*), 4. Rote Algen (*Rhodophyceae*). Das Chlorophyll hat die Aufgabe, das Kohlendioxyd unter dem Einfluß des Sonnenlichtes zur Nahrungsaufnahme zu zerlegen. Der Kohlenstoff wird zur Zucker- resp. Stärkebildung verbraucht, während Sauerstoff abgeschieden wird (Assimilation). Da die Zerlegung der Kohlensäure nur bei Anwesenheit von Licht erfolgen kann, ist es augenscheinlich, daß die Algen nur in der Lichtzone gedeihen können. Man wird also in einer größeren Tiefe als ca. 350—400 m keine Meerespflanzen lebend mehr vorfinden. Von Interesse ist die verschiedene Größe der Algen: Während man einige Individuen nur mit dem Mikroskop erkennen kann, erreichen die anderen Exemplare Längen von über 100 m! (*Macrocystis pyrifera* in der Südsee.) Mit Vorliebe sitzen die Algen an Felsstücken angeheftet, welche vor der Meeresbrandung einigermaßen geschützt sind. Auf reinem Sand- oder Schlickboden können sie sich nicht halten. — 1. *Cyanophyceae*. Die blaugrünen Algen sind einfach organisierte, teils einzellige, teils fadenförmige mehrzellige Pflanzen. Die Vermehrung geschieht ausschließlich durch Zellteilung. Diese Gruppe von Algen besitzt teilweise die Fähigkeit, durch Bildung von Dauersporen, lange Perioden der Trockenheit zu überstehen und auf diese Weise die Art zu erhalten. Man findet diese Algen sehr oft zu Kolonien vereinigt an Steinen etc. Für uns von Interesse ist *Rivularia atra*, welche in unseren Aquarien die Steine mit einem dichten Polster überzieht. Das Chlorophyll der Cyanophyceen ist durch einen blauen Farbstoff, Phycocyan verdeckt. — 2. *Chlorophyceae*. Das Chlorophyll dieser Algen ist durch keinen anderen Farbstoff verdeckt. Zu dieser Familie zählen die bei Büsum und Helgoland in prächtigen Exemplaren vorkommenden Ulven (Meersalat) *Ulva lactuca*. Sie bilden breite, derbe Lappen von einer rein grünen Farbe. Die Ulven halten sich im Aquarium längere Zeit, es ist auch schon ein Wachstum festgestellt worden. Die Fortpflanzung dieser Algen geschieht durch Sporen, welche im Zellgewebe entwickelt werden. Zur Zeit der Reife färben diese Zoosporen das Wasser grün. Bei den (3.) *Phaeophyceen* wird das grüne Chlorophyll durch einen braunen Farbstoff verdeckt, die Algen haben daher eine gelbe bis braune Farbe. Die Fortpflanzung geschieht wie bei den Chlorophyceen durch Sporen, welche jedoch in besonderen Behältern, den Sporangien, entwickelt werden. Bei der Gattung *Fucus* können wir schon eine Trennung zwischen weiblichen und männlichen Geschlechtszellen wahrnehmen. Zu den Brauntangen gehören eine Reihe volkswirtschaftlich äußerst wichtiger Algen (*Laminaria*- und *Fucus*-Arten), welche an der Küste von Schottland als Kelp, an der der Normandie als Varec in großen Mengen gesammelt und verbrannt werden. Aus der Asche wird das in der Arzneikunde wichtige Jod gewonnen. Aus den getrockneten Stielen von *Laminaria*

*hyperborea* werden die zur Öffnung von Wundkanälen usw. wichtigen Laminaria-Quellstifte hergestellt. 4. Rhodophyceae oder Florideae. Die Familie der Rotalgen besitzt einen roten Farbstoff, welcher das Chlorophyll mehr oder weniger vollkommen verdeckt. Die Fortpflanzung dieser Algen geht auf folgende Weise vor sich: Schwärmosporen fehlen. Die ungeschlechtliche Fortpflanzung wird durch unbewegliche Sporen (Tetrasporen) vermittelt. Die geschlechtliche Fortpflanzung erfolgt derartig, daß die männlichen Geschlechtsorgane (Antheridien) Spermien erzeugen. Das weibliche Geschlechtsorgan besitzt einen fadenförmigen Empfängnisapparat. Die befruchtete Zelle wächst zu einer Sporenfucht aus und aus den in derselben sich entwickelnden Sporen entwickelt sich erst die neue Alge. Man findet die Rotalgen noch in ziemlich bedeutenden Tiefen, wo die Algen der vorher erwähnten Familien nicht mehr gedeihen können. In wirtschaftlicher Beziehung ist von Wichtigkeit der Knorpeltang, *Chondrus crispus*, welcher als Carrageen oder Isländisches Moos in der Arzneikunde Verwendung findet. Auch verschiedene Gelidium-Arten an der Küste Japans gehören hierher. Sie werden dort in Mengen gesammelt, getrocknet und nach einem noch nicht genau bekannten Verfahren auf Agar-Agar verarbeitet, welches zu einem wichtigen Bestandteil der Nährböden gehört, auf welchen der Bakteriologe seine Kulturen züchtet. — Die Florideen sind wegen ihrer Form und Farbe eine Zierde eines jeden Seewasseraquariums. Sie verlangen gedämpftes Licht, wenigstens hat ein Mitglied unserer Ges. ein Wachstum von mehreren Zentimetern bei diffuser Beleuchtung feststellen können. — Im Vereinsbericht des Zittauer Vereins zur Hebung der Aquarienkunde berichtet Herr Oberlehrer Weber über die Fortpflanzung des Seepferdchens (*Hippocampus antiquorum*): „Die Fortpflanzung geschieht in der Weise, daß das Weibchen die Eier auf den Bauch des Männchens legt, hier kleben sie fest und das Männchen befruchtet sie. Nunmehr bildet sich durch Wucherung der Oberhaut eine Tasche, in welcher sie sich entwickeln und bis zum Ausschlüpfen der Jungen verweilen“ („W.“ Seite 276 dieses Jahrgangs). Diese Behauptung glauben wir dahin berichtigen zu müssen, daß sich die Bruttasche schon vor der Eiablage bildet. In diese fertige Bruttasche werden die Eier abgelegt. Im Innern der Tasche umwuchert das Epithel die Eier etwa zur Hälfte, so daß nach ihrer Entfernung wabige Vertiefungen sichtbar werden (Duncker, Biolog. Beobachtungen an Lophobranchieren in: Abh. d. nat. Ver. Hamburg, 1900, Bd. 16). Auch A. Skell, welcher vielleicht als einziger Seetierpfleger bis jetzt die Paarung von Seepferdchen im Aquarium beobachtet hat (Bl. f. Aqu.- u. Terr.-Kde., Jahrg. 16, 1905, S. 511) berichtet, daß das Männchen unter Vorstrecken des Schwanzes seine Tasche aufbläht und das Weibchen umschwamm. Die aufgeblähte Tasche öffnete sich zu einem Eingang von 6 mm Weite, durch welchen das Weibchen ein kleines röthliches Ei in die Tasche spritzte. Auch M. Petersen (zur Brutpflege der Lophobranchier, Inaug.-Dissert. Greifswald 1906) hat, allerdings bei Seenadeln (*Nerophis ophidion* L. und *Siphonostoma typhle* L.) beobachtet, daß sich die Bruttasche vor der Befruchtung bildet, allerdings ist diese Tasche nicht so charakteristisch gebildet, wie beim Seepferdchen, vielmehr bilden sich bei den männlichen Seenadeln gegen die Laichzeit zwei kräftige Hautlappen zu beiden Seiten der Unterfläche des Schwanzes, welche sich nach der Aufnahme der Eier schließen. Auch unser Vorsitzender, Herr Gienke, hat Seepferdchen gepflegt, bei denen sich die Tasche bildete, jedoch hat er eine Eiablage nicht beobachten können. Durch diese Beobachtungen steht jedenfalls fest, daß die „Bruttasche“ schon vor der Eiablage fertig ausgebildet ist.

**Hamburg.** „Zierfisch-Börse“ Gr. Hamburg. (A. Fokken, Hbg. 31, Volgtstr. 11.) V.: Schmüser, Ecke Fuhlenwiete u. Amelungstr.

Die nächste Börse findet am Sonnabend, den 16. V. statt. Abgabe von Wasserpflanzen! Eine größere Verlosung guter Zucht-aquarien wird abgehalten. Transportgläser mitbringen. Keiner darf fehlen!

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

Die Versammlung am 27. IV. ließ an Besuch sehr zu wünschen übrig. Es sind immer dieselben Gesichter, die man in den Versammlungen sieht. Pflicht eines jeden Mitgl. ist es, seine Erfahrungen und Beobachtungen in den Versammlungen bekannt zu geben, denn dies ist die einzige Möglichkeit, unsere Liebhaberei zu fördern. Herr Mundt stellte die Frage: „wo bleibt unser Aquarianernachwuchs in Hamburg?“ Als Antwort muß hier leider wieder gesagt sein, daß es in Hamburg noch immer Händler gibt, die die Inflationszeit noch nicht vergessen haben; dieses ist der Grund, den unsere Hamburger Vereine leider am eigenen Leibe spüren müssen. Wenn heute ein junges Mitgl. befragt wird, warum er die Versammlungen nicht mehr besucht, so bekommt man die Antwort: das Fischfutter ist zu teuer. Wenn ein junger Liebhaber für jede Portion Wasserflöhe heute 20 Pfg. bezahlen muß, so kostet ihm das wöchentlich 40—80 Pfg. Hat nun ein junger Mann keinen Verdienst oder ist er auf sein Taschengeld angewiesen, so macht diese Ausgabe doch ein ziemliches Loch in seine Geldbörse. Von den Preisen der Fische garnicht zu reden; werden hier doch vielfach noch 60—80 Pfg. für ein Paar Guppy verlangt. Erfreulich ist es nicht, wenn man erfährt, daß für diesjährige Schleierfische, die mit 20 Pfg. pro Stück eingekauft sind, von einigen Händlern 50—100 Pfg. verlangt werden;

diese Zustände sind nicht geeignet, unsere Liebhaberei zu fördern, sondern sind schlimmer als Polypen im Zuchtbecken, denn hier handelt es sich nicht darum, alten Bestand zu fördern, sondern um unsere „Nachzucht“ zu vernichten. So lange diese Verhältnisse hier in Hamburg herrschen, wird jeder Verein seine Not haben, junge Anfänger zu gewinnen. — Herr Kaiser berichtet über große Zuchterfolge, klagt aber über Absatzmöglichkeiten. — Herr Ka. berichtet über einen eigentümlichen Krankheitsfall in seiner letzten Schleierfischzucht; die kleinen Tiere, 14 Tage alt, bekommen hinter den Kiemen eine Anschwellung und gehen dann nach ein paar Tagen ein. Da dieser Fall in unserem Verein bisher unbekannt, bitten wir Brudervereine um nähere Auskunft. — Eine Fischverlosung beschloß die Sitzung. — Nächste Versammlung am 11. V. 8½ Uhr bei Löchel.

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

24. IV. Nach Erledigung des Geschäftlichen gibt Graubmann einen kurzen Bericht von der am Karfreitag gemachten Tümpeltour. Sodann stellt Herr Tiedchen den Antrag, in diesem Jahre die früher zurückgestellte Barkassentour stattfinden zu lassen. Nach längerer Aussprache wird antragsgemäß beschlossen und wird hierzu der 5. VII. bestimmt. Die Fahrt soll nach Zollen-spieker gemacht werden. Preis 2 Mark pro Person. Hierauf hält Herr Specht den versprochenen Vortrag über „Koralenfische“. Derselbe soll an anderer Stelle demnächst in der „W.“ veröffentlicht werden. Liebhaberei. In der Aussprache wird wieder die Polypenfrage ventilirt, ohne jedoch zum befriedigenden Abschluß zu kommen. Von Herrn Gregor wird die Frage aufgeworfen, wie diese Plagegeister entstehen. Er führt an, man könne ein Becken ganz frisch mit reinem Sande gefüllt und die Pflanzen vollkommen desinfiziert haben, trotzdem würden sich bald Polypen zeigen, ohne daß je lebendes Futter ins Becken kam. Zur nächsten Versammlung kündigte Herr Specht einen Vortrag über „den Roten von Rio“ an.

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

Mit den Meldungen über Zuchterfolge werden in unserem Kreise auch Klagen über Feinde der Fischbrut laut. So sind in einem Falle Rückenschwimmer in Larvenform eingeschleppt, die sich im Aquarium entwickelt haben und dort der Brut zusetzen. Die Tiere sind fast durchsichtig und nicht größer als eine gut entwickelte Daphnie. Kleine Egel (Krebsegel) haben den Laich von eierlegenden Karpfingen aufgezehrt. Die Einschleppung erfolgte in beiden Fällen durch Pflanzen aus freien Gewässern (*Nitella flexilis* und feinblättriges Quellmoos), weshalb bei deren Ueberführung in die Becken Vorsicht angeraten wird. — Der Zoo Hannover besitzt leider kein Aquarium. Der geringe Raum im Reptilienhaus wird auch noch durch Kleinsäuger und Vögel in Anspruch genommen. Bei der Wiedereröffnung hatten einige hiesige Vereine ihre Hilfe für die Aufstellung und Besetzung von Becken freudig angeboten, doch wurde das Projekt, welches durch eine zugesagte Materialspende aus der Industrie schon Hand und Fuß bekommen hatte, der Raumfrage wegen fallen gelassen. Jetzt hat man sich sonderbarer Weise doch zu einer provisorischen Aufstellung von Aquarien, die mitten im Antilopenhaus bei künstlicher Beleuchtung untergebracht sind, entschlossen. — Der Kampf gegen die Goldfischkuppel ist aussichtslos, solange diese Gefäße noch im Schaufenster eines Zierfischhändlers zu finden sind. Vor allem müßten die Pfleger von Goldfischen aufgeklärt werden, die sich einer Tierquälerei garnicht bewußt sind. Bei dieser Arbeit könnte uns die Tagespresse behilflich sein. Es scheint indessen so, als ob einzelne Schriftleiter für die Leiden stummer Fische nicht genug Verständnis aufbringen. Der „Hannoversche Anzeiger“ z. B. hat eine diesbezügliche Notiz nicht aufgenommen.

**Jena.** „Wasserrose.“\* (H. Schubert, Lutherstr. 105 III.)

Am 3. Osterfeiertag wurde von den Frauen ein sehr schönes Tischbanner dem Verein gestiftet. Bei einem Mitgl. gehen auf ganz sonderbarer Weise die *Etropus* ein. Sie legen sich auf den Rücken und tags darauf sind sie tot. Der Verein bittet um Aufklärung. — Nächste Versammlung 6. V. Vortrag: Die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten. Da unsere Ausstellung wahrscheinlich vom 23.—30. VIII. stattfindet, ist das Erscheinen aller Mitgl. unbedingt erforderlich.

Unter der Beteiligung aller Jugendmitgl. fand am Sonntag, 19. IV. ein Ausflug der Jugendgruppe statt. Er führte uns über Wöllnitz durch das Pennickental nach dem Fürstenbrunnen und dem Luftschiff. Bereits kurz vor Wöllnitz konnten wir den sehr seltenen Aronstab (*Arum maculatum*) zu Gesicht bekommen, allerdings noch nicht blühend. Im Pennickental selbst, das von einem Bach durchflossen wird, fanden wir wunderbare Tuffsteinbildungen und Quellmoos, wo von jedem etwas für Terrarien mitgenommen wurde. Ungefähr in der Mitte des Pennickentales entdeckten wir auf der Südseite eine wunderbare Quelle. Am Boden eines Wasserloches von ca. 1 qm kreisförmiger Oberfläche und 75 cm Tiefe entquoll das Wasser, einen ca. 30 cm hohen Sandtrudel aufwirbelnd. Ein Drittel dieses mit klarem Wasser angefüllten Quelloches war mit Pfefferminze bewachsen. Im Walde zwischen dem Fürstenbrunnen und dem Luftschiff hatten wir Gelegenheit, die sehr seltene Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*) zu photographieren. Am Luftschiff angekommen, wurde sofort der dortige Tümpel durchstöbert und Große Kammolche, Gemeine Kammolche und Alpenmolche für unsere Terrarien und die diesjährige Ausstellung mitgenommen.

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

21. IV. Die Pflanzenbestellung ist leider nicht so ausgefallen, wie wir es gehofft haben, vielleicht liegt es an der frühen Jahreszeit. Allen Firmen zur Beachtung! Von Kiel aus ist bei der Firma Willi Dieterichs-Braunschweig eine Heizlampe postlagernd bestellt worden, dann abgeholt und nicht bezahlt. Dieses ist schon der zweite Fall, es ist uns bisher nicht geglückt, diesen Gauner zu fassen. Unserem Verein ist es aber sehr unangenehm, daß so etwas von Kiel aus geschieht. Darum bitten wir dringend alle Firmen, sobald etwas von hier aus postlagernd bestellt wird, sich doch erst bei unserem Vors. zu erkundigen oder sich sonst zu sichern. — Herr Wulf las uns aus dem Buch von Blohm eine Tümpeltour vor. Es wurde beschlossen, im Sommer alle Monat einen Ausflug zu machen. Darum findet die nächste Tümpeltour am 10. V. statt. Es geht über Ottendorf nach Flemhude. Treffpunkt 7 Uhr morgens Ecke Eichhofstr. und Eckernförderchaussee. Um vollzähliges Erscheinen bittet der Vorstand.

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

25. IV. Die Sitzung war sehr gut besucht; mögen doch die Mitgl. immer so recht zahlreich erscheinen. Es wurde über unsere Freilandanlage gesprochen, als Pachtpreis wurde von Herrn Bachmann 20 Mk. gefordert. Das Gelände ist  $3\frac{1}{2}$  Morgen groß und liegt ca.  $\frac{3}{4}$  Std. von der Stadt in der Richtung nach Rethmar raus. Die Teiche sollen mit Nutzfischen besetzt werden. Der Pachtvertrag soll auf 15–20 Jahre abgeschlossen werden. Auch wurde beschlossen, drei der kleinen Medaillen zu Prämierungszwecken für die Ausstellung anzuschaffen, welche uns vom V. D. A. angeboten sind; sie fanden allgemeinen Beifall, zumal der Preis ein sehr minimaler ist. Unser Mitgl. Meyer war in Hamburg bei Herrn Eimeke, um uns noch mit guten Fischen zu versehen und ist alles bis auf ein Paar gut angekommen. Herr Meyer brachte auch Playfairi, ein selten schöner Haplochile. — Nächste Sitzung am 9. V.; alle Mann erscheinen, da wichtige Arbeiten noch an unserer Freilandanlage zu machen sind. Auch ist es uns nicht gelungen, den Saal von Herrn Mumme zu bekommen und ist der Vorstand beauftragt, mit dem Schwanenburg-Wirt zu verhandeln.

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

Nächste Versammlung am 14. V. Tagesordnung: Vortrag über Rivulen; Verschiedenes. — Am 17. oder 21. V., je nach dem Wetter, findet der Familienausflug statt. Treffpunkt und Ziel wird in der Versammlung bekanntgegeben. — Die bestellten Pflanzen sind eingetroffen und sind nicht ganz zur Zufriedenheit ausgefallen.

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

15. IV. Dem wiederholt auf die Tagesordnung gesetzten Punkt betr. Anschluß an Gau 7 bzw. V. D. A. konnte immer noch nicht näher getreten werden, da die an Gau 7 vor Wochen gerichtete Anfrage bisher unbeantwortet geblieben ist. Es ist unbedingt notwendig zu wissen, welche geldl. Verpflichtungen dem Verein gegenüber dem Gau bzw. dem Verbands durch den Beitritt erwachsen. Anlaß zur Besprechung gab der Aufsatz in Nr. 10 der „W.“ 1925: „Betrachtungen über die Zucht des *Pt. scalare* von Dr. P. Linde“. Insbesondere interessierte die Zusammenstellung der Zusammensetzung verschiedener zur Wasserversorgung verwendeter Gewässer. Es soll versucht werden, eine Analyse über das hiesige Wasser zu bekommen, um bei gelegentl. Bekanntgabe in der „W.“ auch andere Vereine daraufhin anzuregen. — Das Stiftungsfest findet am Sonnabend, 9. V. im kleinen Saale des Volkshauses statt. Anfang 7 Uhr. Durch Mitgl. eingeführte Gäste sind herzl. willkommen. Herr Pohl wirbt mit einigen Worten für Seeaquarien. Lohnend ist die Besichtigung der beiden Seebecken des Herrn Pohl. Infolge günstiger Aufstellung (Osten) und guter Belichtung hat sich in dem einen Becken eine Algenart gebildet, die den Steinaufbau moosartig überzieht und einen überaus reizvollen Anblick gewährt. In einem weiteren Becken tummelt sich eine Strandkrabbe. Das eine Bein, welches ihr fehlte, ist während der Häutung wieder nachgewachsen, es ist nur etwas schwächer. Die Fütterung geschieht mit Regenwürmern und es ist interessant zu beobachten, wie geschickt sich das Tier beim Fressen der Scheren bedient.

**Ludwigshafen.** „Gesellschaft f. A.-u. T.-K.“\* (H. Ritter, Limburgerstr. 19.)

21. IV. Unsere am 10. IV. nach den Altrheinen südl. Ludwigshafens unternommene Tümpeltour verlief zur vollen Befriedigung aller Teilnehmer. U. a. wurden in einem großen Baggerloch bei Altrip, das bei Hochwasser vom Rhein überschwemmt wird, der Steinbeißer (*Cobitis taenia*) erbeutet. — Wie hier bereits veröffentlicht, beschlossen die Vereine von Ludwigshafen, Mannheim und Umgebung, sich an der Süddeutschen Gartenbau-Ausstellung in Ludwigshafen a. Rh. gemeinsam durch Ausstellen von Aquarien und Terrarien Ende Juni bis Anfang Juli zu beteiligen. Zu unserem Bedauern trat ein Verein, nachdem der Ausstellungsleitung die Teilnahme fest versprochen worden war, nachträglich zurück. Wie in Erfahrung gebracht werden konnte, ist dies auf politische Gründe von Mitgl. des betr. Vereins zurückzuführen. Wir halten es für angebracht, einige Worte im allgemeinen darüber zu sagen, denn wir betrachten das Hineintragen von Politik in Liebhabervereine als ein höchst betrübliches Zeichen unserer Zeit. Wir wollen doch alle unserer schönen Liebhaberei dienen und dazu bedarf es doch immerhin einer gewissen Zusammenarbeit, ohne daß die durch irgendeinen Verband, sei es der

V. D. A., sei es die I.-G., vorgeschriebenen Grenzen überschritten zu werden brauchen. Die „Wochenschrift“ zeigt, daß dies im Interesse aller sehr gut möglich ist. Im übrigen sind wir der Auffassung, daß wohl keine Liebhaberei mehr dazu berufen ist, wie gerade die unsrige, alle Kreise der Bevölkerung zusammenzuführen zur gemeinsamen Arbeit.

**Mainz.** „V. f. A.-u. T.-L. M. u. U.“\* (Möll, Ignazgasse 7.)

25. IV. Die Gautagung in Hanau wurde bekannt gemacht und die Teilnahme an derselben beschlossen. Die Abfahrt ist 6.40 Uhr ab Mainz, für Radfahrer 5.30 ab Brückenkopf. Rege Beteiligung ist erwünscht. Am 9. V. wird der 1. Vors. des Verbandes, Herr Stridde, einen Lichtbildervortrag im Lokale zum „Fischturm“, Fischtorstraße halten, worauf wir noch besonders hinweisen. Anfang 8 Uhr. Gäste willkommen.

**Neumünster.** „Salvinia.“ (H. Hauje, Frankenstr. 61.)

Nachdem nunmehr die Zustimmung der Leitung des Gaus III eingetroffen ist, wollen wir nicht unterlassen, auch unsererseits alle Vereinsbrüder im Gau zu den Verhandlungen einzuladen. Gleichzeitig möchten wir darauf hinweisen, daß am Vorabend des Gautages, also am 16. V., bei unserem Vereinswirt, Herrn Borgardt, Kaiserecke, Bahnhofstraße, ein gemütliches Beisammensein stattfindet, wozu für Unterhaltung der wertigen Gäste bestens gesorgt ist. Wir geben uns der angenehmen Hoffnung hin, recht viele unserer lieben Freunde nebst ihren Damen bei uns begrüßen zu dürfen. Anmeldungen betreffs Quartier wolle man bitte umgehend an Herrn W. Harm, Wasbekerstr. 78a richten, der allen diesbezüglichen Wünschen pünktlich nachkommen wird. — Darum am 16. V. auf nach Neumünster!

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

Der so lang erwartete Bücherschrank fand endlich seine Aufstellung. Zwecks Zusammenstellung einer kleinen Vereinsammlung bitten wir die Mitgl., die für diesen Zweck in Frage kommenden Gegenstände (Präparate usw.) mitzubringen. — Voll auf ihre Kosten kamen diejenigen Vereinsmitgl., die sich an der am 1. Ostertag vorgenommenen Tümpeltour beteiligten; kamen sie doch mit gefüllten Gläsern heim. Besser noch befriedigte die am 2. Ostertag unternommene Tümpeltour. Einige Züge mit dem Fangnetz am Boden und an den Pflanzen vorbei brachten reichhaltiges und interessantes Material. Hauptinteresse erregten die zahlreich gefangenen Wasserspinnen (*Argyroneta aquatica*), unter den Wasserspinnen die einzig echte Wasserbewohnerin. Sie lebt unter Wasser und baut sich dort ihr Luftschloß. Beobachten wir sie in einem Aquarium (nicht zu klein), so sehen wir, wie sie mit dem Hinterleib aus dem Wasser kommt und die dabei aufgenommene Luftblase, welche den Hinterleib umgibt, nach dem Niedertreten an eine Pflanze (am besten Hornkraut) befestigt. Durch öfteres Wiederholen dieser Arbeit wird die Luftblase so groß, daß sie sich in dieselbe zurückziehen und in ihr aufhalten kann. Das auf diese Art entstandene Luftschloß hat die Form einer Glocke. Die Spinne umgibt die Pflanzen mit einem Wirrwarr von Fäden, an denen entlang sie ihre Raubzüge unternimmt. Nach dem Fang eines Beutetieres zieht sie sich in ihre Wohnung zurück, um die Beute in Ruhe zu verzehren. Ihre Hauptnahrung besteht aus kleinen Wassertieren; bevorzugt werden Wasserasseln. Sie ist ein sehr dankbares Pflegeobjekt und trägt ihren Namen *Argyroneta* (Silbergesponnen) nicht mit Unrecht. Wie schon gesagt, nicht so kleine Behälter, mehrere Tiere, möglichst Männchen und Weibchen, und die Nachzucht wird nicht ausbleiben. Die Männchen sind etwas größer (♂ 16 bis 20 mm, ♀ 10 bis 12 mm) und werden nicht von den Weibchen, wie bei den meisten anderen Spinnen — aufgefressen, sondern sie hausen, sehr zur Freude ihres Pflegers, friedlich zusammen. — Ein anderes Tier, gekrümmt auf der Seite liegend, 12–15 mm lang, von dunkelgrauer Färbung, dessen Körper seitlich zusammengedrückt ist, erkennen wir als einen Flohkrebs (*Gammarus pulex*). Er schwimmt ruckweise, die Beine sind in ständiger Bewegung. Zum Unterschied vom Flußflohkrebs (*Gammarus fluvialis*) besitzt unser Flohkrebs keinen Stachelzahn, zu dem die drei ersten Hinterleibsringe beim Flußflohkrebs ausgezogen sind. — Zur gleichen Familie wie der Flohkrebs gehört auch ein langsam dahinlaufendes graues Tierchen, die Wasserassel *Assellus aquaticus*. Beide gehören zur Familie der Ringelkrebse und sind als Gesundheitspolizisten zu betrachten, da ihre Hauptnahrung aus abgestorbenen tierischen Organismen und kleinen Wassertieren besteht. — Zirka 2–3 mm große rote Tierchen wurden schnell als Wassermilben erkannt, mit wenigen Ausnahmen bekannt als Räuber, lebend von kleinen Krustern. Sie gehören also nicht ins Zuchtbecken. Sofort ihrem nassen Element zurückgegeben wurden einige Pferdeegel, während wir Blutegel, in stattlichen Exemplaren, bis 12 cm lang, ganz in Ruhe ließen, da sich kein Liebhaber für sie fand. — An Käfern wurde erbeutet ein großes Gelbrandkäferweibchen, erkenntlich an den gerippten Flügeldecken, doch gibts auch Weibchen mit glatten Flügeldecken. Außerdem fingen wir noch mehrere 4–5 mm große Käfer von rotgelber Farbe und stark gewölbter Kugelform. Es handelt sich um den fast überall zu findenden *Cnemidolus* aus der Familie der *Halipliden*; besonders noch erkenntlich an der abwechselnden Bewegung der Hinterbeine beim Schwimmen. — Als einziges Exemplar seiner Gattung wurde eine Libellenlarve mitgefangen; durch ihre graugrüne Farbe, zarten schlanken Bau, breiterem Kopf wie Mittelbrust und den drei blattartigen Tracheenkiemen am Hinterleibsende verriet sie sich uns als Agrionlarve. Bemerkenswert an ihr ist die kurze breite Helmmaske, ferner der Hin-

terleib ohne Seitenstachel. Auch sie lebt vom Raub und ist im Aquarium leicht zum Ausschlüpfen zu bringen; man vergesse jedoch nicht, einige stengelige Ueberwasserpflanzen einzubringen. Sie frißt alles, was im Wasser lebt und sich überwältigen läßt. — Das Sehenswerteste des Tages war wohl eine kleine Tümpeldecke, 3 bis 4 cm groß, 3 bis 5 cm tief; sie war buchstäblich mit Kaulquappen angefüllt, in einer von den Teilnehmern nie gesehenen Menge; wunderbares Futter für Cichliden. Kurz erwähnt sei noch außer andern mikroskopischen Lebewesen das Glockentierchen (*Vorticella nebulifera*), das den Pflanzen als feiner schimmelartiger Bezug anhaftete. — Zum Bericht des Vereins „Wasserrose“-Elberfeld „W.“ 15 sei noch an die zu den Wolfsspinnen gehörende Floß- oder Piratenspinne (*Dolomedes jimbratus*), eine hübsch gefärbte 20 mm große in Deutschland lebende Art erinnert. Sie baut sich aus Pflanzenresten ein Floß, das sie mit Fäden zusammenwebt und auf dem sie sich vom Winde treiben läßt; aufmerksam nach Beute spähend. Bemerkte sie etwas, so verläßt sie ihr Floß, stürzt sich auf die Beute, kehrt damit zum Floß zurück, um ihren Raub hier zu verzehren. Wird sie gestört, so verschwindet sie unter dem Floß und ist damit unsichtbar. Auch sie vergreift sich, wie beobachtet worden ist, an Fischen. — Nächste Versammlung am 9. V. Sämtliche Bücher mitbringen. Die „W.“ muß bezahlt werden. Gäste herzlich willkommen.

**Reichenbach 1. V.** „V. f. A.-u. T.-K.“\* (Lehrer Bodenschatz, Zwickauerstr. 83.) V.: Bürgergarten.

Die uns von Herrn Sachtleben-Hannover freundlichst zugesandten Branchipus sind leider zum Teil tot angekommen und zum Teil noch eingegangen. Die Aussprache in der Versammlung brachte die Anfrage, ob sich nicht eine Uebersendung von den in Schlamm abgelegten Eier des B. möglich machen ließe. Da der B. im südl. Deutschland nicht vorkommt, hätten wir gern Versuche über die Fortpflanzung desselben in unserer Gegend angestellt. — Nächste Versammlung Sonnabend, 9. V.

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

Die Versammlung vom 26. IV. war wider Erwartung schlecht besucht. Es wird in Zukunft für die immer mit Abwesenheit glänzenden Mitgl. nach den Beschlüssen der vorletzten Sitzung strikte verfahren und aus der Mitgliederliste einfach gestrichen. Denn mit solchen Mitgl. kann man an Vorwärtskommen innerhalb des Vereins niemals denken, und es sind auch keine Liebhaber, wenn sie kein Interesse an den Zusammenkünften haben. Es wurden dann die bestellten Vereinskaler verteilt, ebenfalls erhielt jedes Mitglied kostenlos eine Dose von dem bewährten Fischfutter „Wawil“, welches allerseits empfohlen worden war. Eine Sendung von *Antidiscrassium* ist eingetroffen und steht somit jedem Mitgl. etwas zur Verfügung. Die bestellte Pflanzenprobe von Fa. H. Härtel ist noch nicht eingetroffen und wird dieselbe zur nächsten Sitzung verteilt werden können. Für die nächste Sitzung am Samstag, 9. V., abends 7 Uhr im Vereinslokal sollen dann die dem Verein gehörenden *Acara thayeri* verteilt werden, Interessenten wollen dann bitte Gefäße mitbringen. — Ein einzigartiges Zuchtergebnis bei *Danio rerio* und wie widerständig die Eier desselben sind, hatte letztthin ein Mitgl. beobachten können. Er hatte ein *Danio*-Weibchen in einem Gesellschaftsbecken; als er eines Tages bemerkte, daß es stark Laich angesetzt hatte, brachte er es in ein Zuchtbecken, in dem der Wasserstand bis auf ein Drittel reduziert wurde und setzte 2 *Danio*-Männchen hinzu. Alle erforderlichen Maßnahmen waren getroffen und hoffte nun, daß die Fische in den nächsten Tagen ablaichen würden. Doch die Fische lagen immer ruhig auf dem Boden und der Leibumfang des Weibchens verringerte sich nicht im Geringsten. Eines Tages lag das Weibchen tot an der Oberfläche. Die Unterseite wies einen roten Fleck auf. Bei näherer Untersuchung stellte ich fest, daß das Weibchen noch voll Laich war. Die Hoffnung auf junge *Danio rerio* wurden begraben und die beiden Männchen wieder herausgefangan. Das Becken wurde nun für ein Paar *Trichogaster lalius* eingerichtet und zu diesem Zweck das Wasser vollständig abgelassen. Nachdem die Scheiben gereinigt wurden, blieb das Becken 3–4 Stunden ohne Wasser stehen. Dann wurde das Becken mit  $\frac{1}{5}$  Altwasser aus einem anderen Becken und  $\frac{4}{5}$  frischem kaltem Leitungswasser angefüllt. Die Temperatur war nach dem Einfüllen 6–7° C. Am nächsten Tage, als die Temperatur wieder auf 24° war, wurde das Paar *Tr. lalius* eingesetzt, einen Tag später hingen zum größten Erstaunen junge *D. rerio* an den Scheiben und nun mußten die *Tr. lalius* natürlich die Wohnung wieder räumen. Es mutet doch jedenfalls höchst sonderbar an, daß die Eier, die wahrscheinlich zwischen den Pflanzen auf dem Boden gelegen haben, unter diesen ungünstigen Umständen erhalten geblieben sind. Wenn jemand ähnliche Erfahrungen bei *Danio rerio* gemacht hat, möchten wir bitten, dieses mitzuteilen. Außerdem wären wir dankbar, wenn jemand an dieser Stelle über den roten Fleck, der sich an der Unterseite des toten *D.*-Weibchens befand, Auskunft geben würde. — Unter anderem unterhielt man sich eingehend über die Anschaffung eines Mikroskops, und es soll hierfür ein Fond angelegt werden. — Die nächsten Sitzungen finden von nun an alle 14 Tage Samstagabends statt, nächste Sitzung Samstag, 9. V. Um pünktliches und zahlreiches Erscheinen wird gebeten.

**Rostock. 1. M.-Fundulus**, Tischrunde der A.-u. T.-Freunde. (Otto Ernst, Grüner Weg 9a).

22. IV. Verschiedene Herren berichteten über gute Zuchtergebnisse. Sämtliche Mitgl. werden gebeten, eine Aufstellung über die von ihnen gezüchteten und gepflegten Fischarten sowie

den Bestand an Aquarien aufzugeben. Es wurde ferner beschlossen, neue Mitgl. nur mit Einverständnis der Versammlung aufzunehmen. Fischzüchtereien pp. werden um Einsendung von Preislisten gebeten.

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

Nächste Sitzung am 10. V.: Besprechung über einen Lehr- ausflug.

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

Unser diesjähriges Frühlingsfest findet am Samstag, 16. V., abends 8 Uhr im Vereinslokale statt. — Die von der Firma Kiel-Frankfurt bezogenen Pflanzen sind zu unserer Zufriedenheit ausgefallen. Nächste Versammlung am Donnerstag, 7. V., abends pünktlich 8 Uhr. Tagesordnung wird in der Versammlung bekannt gemacht. — 9. IV. Vortrag des Herrn Aug. Wegers über Selbsterlebnisse in Mazedonien an Hand von 12 photographischen Aufnahmen. Das Land ist ein felsiges Gebirgsland, die Berge sind hin und wieder mit etwas Wacholderbeergestrüpp bewachsen, an Tieren gibt es auf diesen Bergen nichts, woran man sich erfreuen könnte. Die Bevölkerung betreibt Ackerbau, es wächst dort Mais, Reis, Baumwolle, Tabak, Paprika und fast alle Gemüsearten, aber keine Kartoffeln. Die Felder werden künstlich bewässert, denn im Sommer gibt es fast keinen Regen und würde alles von der Sonne verbrennen. Die Temperatur beträgt 50 bis 65°. An Tieren haben wir dort die Ringelnatter; sie erreicht eine Länge bis  $1\frac{3}{4}$  m, sie ist am Wardar und Cherna häufig zu finden. Die Kreuzotter ist dort in zwei Arten heimisch, eine graue mit schwarzen Zickzackstreifen und eine fast schwarze, die von einer Ringelnatter nur durch den stumpfen Schwanz zu unterscheiden ist. Die Hornvipere, eine gelbgraue Schlange mit stumpfem Höcker auf der Nase, und die Würfelnatter, sie lebt meistens am Wasser. Ferner fand ich eine mir unbekannte schwarze Schlange, bis 60 cm lang mit ganz feiner gelber Zeichnung, sie lebt immer am Wasser. Sie lag am Ufer oder auf dem Weidengestrüpp. Bei Gefahr ging sie immer ins Wasser. Wenn ich am Cherna spazieren ging, fand ich immer die uns allen bekannte Smaragdeidechse. Die Farbe ist grasgrün, sie erreicht dort eine Länge bis zu 40 cm. Der Fang ist mir nie geglückt, weil sie im Grase schlecht zu sehen ist und wenn sie flüchtet, ist es zu spät. Dann kommt noch die kleine grüne Eidechse vor mit grauen Flecken; sie lebt etwas weiter vom Fluß entfernt. Dort, wo das Gras halb verbrannt ist, leben sie zu Hunderten und machen Jagd auf Insekten. Eine graue lebt zwischen den Felsen und versteht meisterhaft zu klettern. Dann findet man dort zu Hunderten die griechische Landschildkröte, sie erreicht Tellergröße und ist schön bunt gefärbt. Sie nährt sich von Pflanzen und Früchten. Bei Gefahr zieht sie Kopf und Beine ein und bleibt ruhig liegen. Die Sumpfschildkröte ist schwarz mit feiner gelber Aderzeichnung, sie lebt zu Dutzenden in den zahlreichen Tümpeln beim Dorfe Drenowo. Auf dem Lande sind sie unbeholfen, aber um so flinker im Wasser. Sie verstehen geschickt zu schwimmen und zu tauchen. An Vögeln leben dort im Sommer der Storch, der Silberreiher, ein dem Storch an Größe nahestehender Vogel mit silbergrauem Gefieder, verschiedene Adler, der Wiedehopf ist leider hier ausgerottet, die Blauracke, diese hat die Größe einer Krähe, der Glanzstar, so genannt wegen seines schönen goldglänzenden Gefieders, und wilde Lach- und Turteltauben, ferner eine mir nicht bekannte blaue Taube. Im Winter findet man wilde Enten und Gänse, unsern Stieglitz und Hänfling. An Käfern sind bemerkenswert der heilige Pillendreher, ein schwarzer Käfer, der sich aus den Exkrementen von Menschen und Tieren runde Kugeln zusammenklebt, die sie dann zu zweien fortrollen und in weichem Boden eingraben. Die Wolfspinne hat die Größe einer mittleren Maus, es ist ein Nachttier und kommt nur abends in der Dunkelheit zum Vorschein; die Nahrung derselben ist mir nicht bekannt. Grüne und graue Heuschrecken kommen in Massen vor, die graue wird geröstet und gegessen. Zum Schluß sei noch die Malariafliege erwähnt, deren Stich das bekannte Malariafieber hervorruft. Man unterscheidet zwei Arten von Malaria, und zwar Malaria tertiana und Malaria tropica; letztere ist die schlimmere Form. Als Heilmittel gibt es nur ein Zurück in die Heimat und auch dort hält es noch jahrelang an.

**Waldenburg 1. Schl.** „V. f. A.-u. T.-K.“\* (Mehlau, Töpferstr. 22.) V.: „Stadt Friedland“.

In der vorigen Monatsversammlung wurde beschlossen, den 1. Dienstag im Monat als Vereinstag beizubehalten. Der Vereinstag in Neuhaus wird mit einer Warnungstafel versehen; nur Mitgl. dürfen, und auch nur für eigenen Bedarf, Futter aus demselben entnehmen. Eine Vereinsbibliothek mit ca. 40 einschlägigen Werken, die in einem Schrank im Vereinslokal untergebracht sind, steht den Mitgl. zur Verfügung. Wagenknecht stellte seinen Ueberfluß an untergetauchten Wasserpflanzen in solcher Menge kostenlos zur Verfügung, daß alle Reflektanten befriedigt werden konnten. Thiele brachte ein ♂ des Furchenschwimmers, *Acilius sulcatus*, eines Räubers, zur Vorführung mit. Bei einem Mitgl. hat der Laubfrosch bereits das 8. Jahr ausgehalten, ein Zeichen von guter Pflege. — Unverständlich ist es, wenn immer noch Erwachsene den schön gefleckten, nicht giftigen, aber sehr nützlichen Feuersalamander, der in unseren Bergen zum Glück noch vorkommt, unter Flüchen und Quälereien töten, wovon ein Mitgl. Zeuge gewesen ist. Ebenso wurden Jungen angetroffen, welche mit Bolzenbüchsen nach Singvögeln, in diesem Falle nach Goldhähnchen, schossen. Hier tut Belehrung von Schule und Eltern sehr not. Der Verein hat sich dem Gau und somit dem Verbands angeschlossen.

**Weimar.** „V. f. A.-u. T.-K.“ (Willy Sperling, Döllstedtstr. 7.)

Nächste Sitzung 6. V., abends 8 Uhr, im Burgkeller. Tagesordnung: Anmeldung zur Haftpflicht- und Unfallversicherung; Vortrag von Freund Sperling über „Terrarien“; Verschiedenes. Es ist Pflicht sämtlicher Mitgl., zu erscheinen.

**Zalenze.** „Ludwigia“. (V. Makosch, Mickiewiczstr. 36.)

Im Juli 1924 bestellten Vereinskollegen u. a. 10 Stück *Geophagus gymnogynus* von 3 cm Größe, von welchen ich 2 Stück erwarb. Aufgezogen habe ich dieselben im Gesellschaftsbecken, wo sie friedlich und munter nach Futter jagten und dies ohne besondere Scheu vor größeren Cichliden. So wuchsen sie, im 70 × 50 × 50 cm Becken als gute Gesellschafter 5 Monate lang mit ausgezeichnetem Appetit, zu stattlichen Tieren und bald merkte ich an ihrem Benehmen, Bau und Zeichnung, daß es ein Pärchen war. Das Männchen wurde 10 cm groß, das Weibchen 7 cm. Das Männchen fing an zu buddeln, und kaum hatte es einige trichterförmige Löcher fertig, suchte es das Weibchen in eins der gebuddelten Löcher zu locken. Jedoch blieb dieses in einiger Entfernung stehen und reagierte auf weitere Komplimente nicht. Da der letzte Winter ein milder war und bereits im Januar schon feines lebendes Futter aufzutreiben war, beschloß ich, mein werdendes Pärchen, da das Weibchen auch schon Laichansatz zeigte, in ein 50 × 30 × 22 cm Becken abzusetzen. Ich bepflanzte das Ablachbecken recht schön mit Vallisnerien und älteren Cabombaranken. Jedoch meinem Weibchen gefiel das nicht und am nächsten Morgen schwammen die Pflanzen an der Oberfläche. Ich bepflanzte das Becken wiederholt, umstellte diese auch mit größeren Steinen. Das Kommende ließ nicht lange auf sich warten, fix überdachte der Herr *Geophagus gymn.* seinen Bauplan, fing auch gleich mit seinen Umstellungsarbeiten an, Steine unterwühlt und wieder mit Kies verschüttet. Eine Woche dauerte es an, daß einmal auf der linken Seite des Beckens, dann wieder rechts davon ein hoher Berg aufgetragen wurde, später wieder in der Mitte eine Mulde gebaut. Doch es schien nicht das richtige zu sein, denn sie wollten nicht was sie sollten und ich versuchte es nun mit einem Blumentopf, aus dem der Boden herausgeschlagen war und den ich ihnen in die Mulde hineinglegte. Noch in derselben Nacht erfolgte, bei elektrischer Beleuchtung, in diesem Blumentopf die Laichablage. Mit einem Blumentopf ist dem *Geophagus gymn.* gedient! Das Weibchen befädelte den Laich, während das Männchen tüchtig weitergeschachtete, um für seine ersten Nachkommen eine Anzahl Gruben bereit zu halten. Nach 3 Tagen schlüpfen die Jungen aus den Eiern und wurden gleich darauf von ihren jungen Eltern in eine der neu ausgebuddelten Gruben gesetzt. Das Männchen baute immer weitere Gruben. Das Weibchen behielt die Obhut der Jungen und ließ in ihrem Eifer nicht einmal das Männchen heran. Als dieses sich nun die junge Schaar doch einmal näher anschauen wollte, wurde es von dem 3 cm kleineren Weibchen angegriffen und übel zugerichtet. Noch ehe es sich zur Flucht besinnen konnte, war die Hälfte von der After- und Schwanzflosse verloren. Ich zog es vor, das Männchen vor weiteren Angriffen zu schützen und setzte es ins Gesellschaftsbecken um. Dort buddelte das *Geophagus gymn.*-Männchen immerfort etliche Gruben, sorgte somit für seine Jungen immer wieder. Als ich es nun in seinem Treiben beobachtete, sah ich es mit einem Kieselstein von ca. 1 cm Ø im Maul gegen die Scheiben stoßen. Dies wiederholte es oftmals, denn der Stein rollte immer wieder in die Grube hinein. Eine weitere vom *Geophagus gymn.* interessante Merkwürdigkeit ist, daß er stets die Seite, von welcher ich ihn beobachtete, verschanzte. Als das Weibchen bei ihren Jungen allein war und ich ans Becken herantrat, verfolgte es alle meine Bewegungen mit größter Aufmerksamkeit, die Augen hatten den Ausdruck wie die eines zornigen und verzweifelten Tieres. Nach 5 Wochen waren die Kleinen 1½ cm groß. Ich entfernte das Weibchen und setzte auch die Jungen um, von welchen ich 316 Stück zählte. Daß nur eine ausreichende Fütterung die Tierchen aufrecht erhält, beweist meine Vernachlässigung derselben. Als ich durch unsere am 15. III. gewesene Schau von Aquarien verhindert war, ihnen mindestens zweimal am Tage Futter zu verabreichen, verlor ich 150 Stück. Ende März setzte ich die Alten wieder im besagten Becken zusammen. Das Laichen erfolgte am zweiten Tage. Heute tummelt sich eine Gesellschaft von über 400 Stück jungen *Geophagus gymn.*, die vom zweiten Laichakt stammen. Ein Unterschied in der zweiten Aufzucht ist, daß diesmal das Männchen die Obhut übernahm und diese mit derselben Sorgfalt pflegt wie es das Weibchen getan hat. Es ging nicht ohne Kampf um die Obhut, denn heute sind noch Spuren von zerbissenen Mäulern an den Tieren zu sehen. Der *Geophagus gymnogynus* ist bei 17° C ebenso munter wie bei 24 bis 26 Grad. Meine Jungen ziehe ich bei gutem Futter bei 20° C. In Farben, welche der *Geophagus gymn.* im vierten Monat und intensiver beim Laichen erhält, steht er unter den Cichliden sehr gut da, auch waren meine Tiere recht friedlich, nur ließen sie sich andere Tiere an ihren bestimmten Plätzen nicht gefallen. Ist er leicht satt, dann tummelt er sich mit den Weibchen. Nur zum Laichen scheint es besser, der Mann ist um einige Zentimeter größer, denn die Weibchen halten darauf meines Erachtens in ihrem dreiersten Wesen. Der *Geophagus gymnogynus* ist im allgemeinen ein Kerl, der bei mir nicht mehr fehlen darf und ich empfehle ihn jedem Cichlidenfreund, der ihn nicht kennt, zum Versuch: Er dankt mit gutem Laich. *Geophagus gymnogynus* Häckel ist eingeführt 1900 durch Julius Reichelt von dem französischen Fischzüchter Jennet und gelangte durch Vermittlung P. Nitsches

noch im selben Jahre an die Schämische Zuchtanstalt in Dresden, wo er sich kurze Zeit später fortpflanzte. Heimat: Brasilien und Argentinien.

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

Nächste Versammlung am 7. V. Geschäftliches, Literaturbericht, Ausstellungsfragen, Verschiedenes. Betreffs Erörterung wichtiger Fragen zur Ausstellung ersuchen wir um vollzähliges Erscheinen. Die noch fehlenden Fischbestandslisten mitbringen.

**Zerbst.** „Wasserrose“. (Paul Göricke, Breitestr. 71.)

Der in der letzten Monatsversammlung von den Mitgl. leider recht schwach besuchte Vortrag des Herrn Museumsdirektors Dr. Hinze-Zerbst zeigte uns eine Menge interessanter dem Meere entnommene Lebensbilder: „Aus der Biologie der Meerestiere“; ein unerschöpfliches Studienggebiet, das dem Fachmann wie dem Laien immer wieder neue Rätsel aufgibt. Der Herr Vortragende verstand es, die Zuhörer in seinem zweistündigen Vortrag bis zuletzt zu fesseln. Von dem allgemeinen Überblick des Vortrages dürfte für den Seeaquarianer von Wichtigkeit sein, daß er den Geburtsort seiner Pfleglinge kennt, damit er bezüglich des Salzwassergehaltes seines Seewassers auch die richtige Zusammensetzung wählt, denn bekannt dürfte wohl sein, daß der Salzgehalt in den einzelnen Meeresteilen äußerst verschieden ist. So ist z. B. der des Mittelmeeres äußerst hoch, während Nord- und Ostsee geringen Gehalt haben, welcher sich im Finnischen Meerbusen sogar bis zum Brackwasser herabmindert. Die Meeresküsten sind die Hauptfundorte der für Seeaquarien in Betracht kommenden Tiere, denn erstens ist eine geringe Tiefe sowie auch der im Küstengürtel vorhandene Pflanzenwuchs Bedingung für das Leben vieler Flachseetiere. Wellengang, Tange und Algen sorgen für eine hinreichende Zuführung von Sauerstoff. Es dürfte zu weit führen, auf alles näher einzugehen; unter anderem dürfte noch interessant sein, daß die Seesterne verhaßte Feinde der Austernbänke sind, da sie vermittels ihrer Arme in die Muscheln eindringen und den Inhalt aussaugen. — Nächste Versammlung: Freitag, den 8. V.

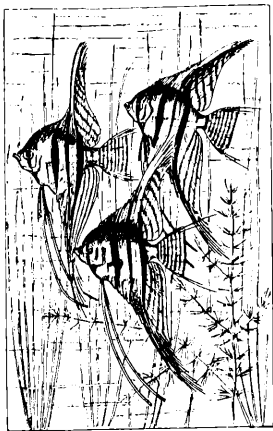
**Zwickau i. S.** „Trianea“. (Walter Stoll, Pestalozzistr. 14.)

Der Besuch der letzten Versammlung war — wahrscheinlich infolge des schlechten Wetters — nicht sehr stark. Zu unserer nächsten, am 8. V. stattfindenden Versammlung wird zu regerer Beteiligung eingeladen.

## Ausstellungskalender

- 17.—21. 5. Döbeln i. Sa., „Bios“, im Stadt-Museum.  
 30.5.—3.6. Königshütte, „Agrion“, im Bahnhofshotel.  
 14.—21. 6. Bobrek O.-S., „Riccia“, im Kath. Vereinshaus, Bergwerkstraße.  
 14.—21. 6. Hannover, „Naturfreund“, im „Justus-Garten“.  
 20.—30. 6. Lübeck, „Verein der Aquarien- und Zierfischfreunde“, im Turnerheim.  
 21.—24. 6. Biskupitz-Borsigwerk, „Ludwigia“.  
 21.—28. 6. Löwenberg i. Schles., „Verein für Aqu., Terr.- und Naturkunde“ in den Gewächshäusern der Riedel'schen Gärtnerei, Greiffenberger Straße, Werbeschau.  
 21.—28. 6. Schwenningen a. N., „Aquarien-Verein“, im Gasthaus „Zum Ochsen“, Ecke Btrk- u. Holzstraße.  
 25.6.—5.7. Ludwigshafen, „Gesellschaft für Aquarien- und Terrarienfunde“, Ludwigshafen, „Nymphaea“, Mannheim und „Aquarien-Verein“, Frankenthal, im Rahmen der von Mai bis Oktober stattfindenden Südd. Gartenbau-Ausstellung in Ludwigshafen.  
 28.6.—5.7. Bamberg, „Verein f. Aqu.- u. T.-Kde.“, im Eckenbüttnersaal, Franz Ludwigstraße.  
 28.6.—12.7. Dresden, „Igda“, Jubiläumsausstellung, veranstaltet von den Vereinen „Wasserrose“, „Ichthyologische Ges.“, „Dresdener Liebhaber-Verein“, „Wasserstern“-Freital.  
 7.7.—12.7. Ortsgruppe Breslau, im Hauptrestaurant der Jahrhunderthalle.  
 11.—19. 7. Solingen, „Arbeiter-Verein“ in der Aula der Fachschule, Blumenstraße.  
 12.—19. 7. Gotha, „Danio“ im Orangeriegarten.  
 15.—31. 7. Essen, veranstaltet von den drei Vereinen „Iris“, „Vivarium“, „Naturfreunde“, in den Räumen des Kruppschen Bildungsvereins.  
 18.7.—2. 8. Stuttgart, Gauausstellung in der Orangerie (anlässlich der Verbandstagung des V.D.A.).  
 7.—9. 8. Hamburg, „Pteroph. scalare“.  
 8.—10. 8. Sorau, „V. f. A.- u. Tkde.“ im „Goldenen Apfel“.  
 15.—23. 8. Hindenburg, „Verband naturwissenschaftl. Vereine Oberschlesiens, Gau 9 im V.D.A.“, veranstaltet vom Verein „Daphnia“.  
 16.—23. 8. Stettin, „Wasserstern“.  
 16.—23. 8. Hamburg, „Unterebische Vereinigung“, im Gewerbehaus, Holstenwall 12.  
 23.—30. 8. Limbach i. Sachsen, „Aquarien- und Terrarien-Verein“, in der Stadtpark-Halle.

Druck und Verlag: Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig.



in Stück und Paaren bietet an  
**Zierfischgroßzücht. H. Härtel**  
Dresden 30, Geblertstraße 6.

**Kaufe** jeden Posten getrockn. **Daphnien**  
Off. mit Muster erbeten.  
**Stuller, Breslau**  
Gartenstraße 34

**Triton Montandoni**  
brünstige Paare a M. 2.80, Porto und  
Packung 25 Pfg. **Hans Geyer, Re-**  
**gensburg, Kumpfmühl.**

**H. SONDERMANN**  
Dresden-A 16,  
Comeniusstr. 27  
Postscheck-Konto 19879  
Versandgeschäft geg. 1913  
empfiehlt:

**Aquarienkitt**  
den guten „LEGALIT“  
Pfund 60 Pfennig  
u. schöne kräft. lebensfähige  
**Aquarien - Pflanzen**  
die dankb. in „äckchen für  
2,- bis 3,- M. und höher.  
Preiszettel umsonst.

## Gestell-Aquarien

67×38×39, 40×24×30, 35×28×19,  
50×30×30, 28×45×30, 26×37×26,  
20×20×20 billig zu verkaufen.

**Klenner, Magdeburg-N.,**  
Lübecker Straße 2. Fernruf 9117.

## Kampffische

Scheibenbarsche, Tetra v. Rio, Hemigr.  
unil. gibt billig ab  
**Unze, Neuköln, Pannierstraße 32.**

## Pteroph. scalare

und komplette Aquarieneinrichtung,  
4 Becken 50×30×35 und 1 Becken  
100×50×50, mit Zierleisten, bepflanzt  
und besetzt, wegen Aufgabe verkauft

## Fr. Kuchenmeister

Ludwigshafen a. Rh., Rottstraße 57.  
**Verkaufe Aquarien, heizbar, stabil**  
gearbeitet, 50×36×28 cm, wie neu,  
sehr billig. **Reiff, Berlin**  
Händelstraße 15.

## Ideal-Durchlüfter

für 10 Aquarien, Mk. 5,-, Wasser-  
anschlüsse Mk. 1,80. **Jansen, Köln,**  
Metzstr. 11. Postscheckk. Köln 1472.

# Schuppenlose Schleierfische

Jungtiere, 3 cm groß, wirkliche Hochflosser mit langem  
Behang und sehr bunter Färbung, hat abzugeben

Direktor **L. Hornsteck, Köln a. Rh.,**  
Zülpicherstraße 35.

## A. Zach, Graz, Schmölzergasse 1

offeriert pro 100 Stück **Goldfische** 5-7 cm M. 6.-  
7-12 cm M. 10.-  
**Kleine Welse** M. 6.- **Laubfrösche** M. 5.-  
**Smaragddeckchen** M. 25.-, 30.- **Sumpfschildkröten** M. 30.-  
**Würfelnattern, Aesculap-, Ital. Ringelnattern** M. 15.-

## Großbezug A. Zach, Roma 8, Via Borgognona 47

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

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

Bereits über 4300 „K. D. A.“ im Betrieb.

## Durchlüftungs-, Heizungs- und Filter- Anlagen für Süß- u. Seewasseraquarien

Liefern in bekannter Güte Spezial-Fabrik

**Kindel & Stössel, BERLIN SW 68**  
Neuenburgerstr. 18.  
Telefonnummer: Dönhoff 9125. : Postscheckkonto: Berlin NW. 15210.  
Gegründet 1907.

Generalvertrieb für Groß-Berlin d. bek. Trocken-Fischfutters „Wawil“

## Taschenkalender für Aquarienfrende

1 . 9 . 2 . 5

Mit zahlreichen Abbildungen

Unter Mitwirkung hervorragender Fachleute  
herausgegeben von  
**MAX GÜNTER, BERLIN-BAUMSCHULEN WEG**

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

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

**GUSTAV WENZEL & SOHN**

## Zierfisch-Züchterei

Import **Wasserpflanzen** Export  
Zierfische in reichhaltigster  
Auswahl sowie sämtl. Bedarfsartikel  
**KARL KREBS**  
vorm. Oswald Schmidt  
Berlin N 113, Kuglerstraße 149  
Preisliste gegen Rückporto.  
Postscheck - Konto 144552.

## Zierfische

wieder in großer Auswahl.

**Hans Welke**  
Dortmund, Hansastr. 61.

## Gelegenheitskauf!

2 neue **Taschenmikroskope** mit  
3 achrom. Vergrößerungs-Linsen, 60,  
100 und 120 ×, Mk. 15,- franko.

1 neues **Stativ-Mikroskop**, mit  
3 achrom. Linsen, Vergr. 70, 140 und  
200 ×, Einst. durch Zahn und Trieb,  
Mk. 44,- franko.

Versand Voreinsendung u. Nachn.  
**Hans Ziess, Fulda,**  
Langebrücke 1.

## Um zu räumen

gebe billig ab:

150 St. **Cichlasoma nigrofasciat.** 35 M  
100 „ **Hemichromis bimaculat.** 20 „  
50 „ **Ospromenus trichopter.** 15 „  
150 „ **Barbus conchonus** . . . 30 „  
20 „ **Copeina guttata** . . . 10 „

Alles gutgenährte vorjährige Tiere.  
**F. Wolff, Frankfurt a. d. Oder,**  
Fürstenwalderstraße 22.



Der Ideal-Ausströmer wird in jeder  
gewünschten Porosität und für den  
**schwächsten** Luftdruck hergestellt.  
(Dieses kann auch durch eine andere  
Masse erreicht werden). Aber die  
**unbegrenzte Lebensdauer,**  
welche durch ein hochgradiges Brennen  
sowie entsprechende Mischung des  
Toners erzielt wird, kann von keinem  
anderen Ausströmer erreicht werden.  
Der jetzt in den Handel gekommene  
„Brunsviga“-Ausströmer ist **kein**  
**Danerausströmer** und **keine** ein-  
malige Anschaffung wie behauptet  
wird; denn die Masse (leicht ge-  
bundener Quarzsand) kann schon nach  
kurzer Zeit Liegen im Wasser mit dem  
Fingernagel zerbröckelt werden. Es  
ist demnach keine Verbesserung.

N. B. Ausstellenden Vereinen, welche  
ihre Aquarien durchlüften, stelle ich  
meine Ideal-Ausströmer in jeder ge-  
wünschten Anzahl leihweise ohne jede  
Verbindlichkeit zur Verfügung und  
empfehle den „Brunsviga“-Ausströmer  
mit anzuschließen und dann auf  
Haltbarkeit zu prüfen.

**unbegrenzte Lebensdauer,**

Der Ideal-Ausströmer wird in jeder  
gewünschten Porosität und für den  
**schwächsten** Luftdruck hergestellt.  
(Dieses kann auch durch eine andere  
Masse erreicht werden). Aber die  
**unbegrenzte Lebensdauer,**  
welche durch ein hochgradiges Brennen  
sowie entsprechende Mischung des  
Toners erzielt wird, kann von keinem  
anderen Ausströmer erreicht werden.  
Der jetzt in den Handel gekommene  
„Brunsviga“-Ausströmer ist **kein**  
**Danerausströmer** und **keine** ein-  
malige Anschaffung wie behauptet  
wird; denn die Masse (leicht ge-  
bundener Quarzsand) kann schon nach  
kurzer Zeit Liegen im Wasser mit dem  
Fingernagel zerbröckelt werden. Es  
ist demnach keine Verbesserung.

N. B. Ausstellenden Vereinen, welche  
ihre Aquarien durchlüften, stelle ich  
meine Ideal-Ausströmer in jeder ge-  
wünschten Anzahl leihweise ohne jede  
Verbindlichkeit zur Verfügung und  
empfehle den „Brunsviga“-Ausströmer  
mit anzuschließen und dann auf  
Haltbarkeit zu prüfen.

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

## Verkaufe

**Gestell-Aquarien** 70:34:30, zwei  
**Hochflosser-Schleierschwänze,**  
**Bleirohr usw.**  
Besichtigung Sonntag vormittags.  
**Anding,**  
Neukölln, Mainzerstraße 21.

## Enchytraeen

dopp. Portion 60 Pfg., liefert im Inland  
franco, Nachnahme nicht  
**A. Leuner, Nürnberg,**  
Judengasse 4.

## Elodea densa

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

## Pflanzen und Zierfische

in großer Auswahl zu billigsten Preisen.

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

**Enchytraen, Doppelportion,**  
geg. Vorauszahlung  
von 1 Goldmark franko. (Reelle Liefg.)  
**Ed. Christ, Mannheim, Alhornstr. 49.**

## Injektions-Durchlüfter

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

**Enchytraeen-Versand**  
Doppelportion 0,50 excl. Porto

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

## Terrarientiere:

Reptilien — Amphibien, frisch  
gefangene, lieferbar. Preisliste gratis.  
**Karl Koch, Hannover-Linden,**  
Rücklinger Straße 40.

## Die getrocknete Wasserlilie Marke „Pegewa“.

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

**Paul Gregor**  
Hamburg 81, Schwenkestr. 15

## 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.

## Neu! Transport-Fischkannen. Neu!

Kein Verrosten mehr, kein Undichtwerden, da Boden ohne Lötstelle.

..... Ein Versuch überzeugt! .....

	3 Liter	5 Liter	10 Liter Inhalt
	Mk. 1,60	1,90	2,50

	Mk.		Mk.
<b>Petroleum-Heizlampe,</b> ge- ruchlos, D.R.G.M., die beste <b>Heizlampe der Gegenwart.</b> Verbrauch täglich etwa 3 Pfg. Mit großem, flachem Bassin	1.80	<b>Futterringe a. Glas, f. Enchytraen</b> und M'larven m. Schmutzfänger	0,75
<b>Kupfer-Alumin.-Doppelheiz-</b> <b>kegel mit Schwitzwasserrinne</b>	4.—	<b>Futterringe, viereckig, 6 cm</b>	0,10
<b>Netze, viereckig, 8 cm, aus star-</b> <b>kem Mull</b>	0,20	„ „ „ „ „ 8 cm	0,15
<b>Schlammheber 30 cm 40 cm</b>		„ „ „ „ „ 32 cm lang	0,50
Mk. 0,40 0,50		<b>Scheibenreiniger, gut vernickelt,</b> 45 cm lang	1,60
<b>Thermometer 13 cm Quecks.</b>	0,30	32 cm lang	1,50
do „ „ rote Füll.	0,25	<b>Gasblaubrenner, Endbrenner</b>	1,40
nur geprüfte Thermometer in gewissenhafter Ausführung.		do. durchgehende	1,50
<b>Seewasserprüfer</b>	1.—	<b>Lufthähne, genau regulierbar</b>	1,30
		<b>Schlauchklemmen, T-Stücke</b>	0,35
		<b>la blankes Bleirohr, 3x5 mm</b>	0,25
		<b>la blankes Bleirohr, 5x7 mm</b>	0,45
		<b>Gummischlauch, rot, I. Qualität</b>	0,30
		<b>Abteil-Gummi, . . . pro Meter</b>	0,30

**I. Preis** wurde mir auf der großen Magde-  
burger Ausstellung zuerkannt auf  
Meine neue illustrierte **Preisliste** steht Interessenten gratis  
zur Verfügung.

## Aquariengestelle

autogen geschweißt, mit flüss. Aluminium gestrichen, in sauberster Ausführung,  
ich verweise auf den Magdeburger Ausstellungsbericht, „W.“ Nr. 35, 1924.

cm 50x30x30	70x32x32	100x35x35
Mk. 7,50	12,50	15,75
Desgl., jedoch verglast mit ca. 4 mm Glas,		
Mk. 11,80	18,50	23,80
Desgl., jedoch mit ca. 8 mm starkem		
Mk. 21,50	34,50	48,50

Jede anderen Maße, ebenfalls dekorativ wirkende **eiserne Tische**, werden  
schnellstens angefertigt.

## Aquarium Braunschweig,

Inh.: **W. Dieterichs**, Goslarsche Straße 100.

Soeben erschienen:

# Das Terrarium

## Ein Handbuch der häuslichen Reptilien- und Amphibienpflege

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

## Anleitung zum Bestimmen der Terrarientiere

von Prof. Dr. Fr. Werner

2. wesentlich umgearbeitete und ergänzte Auflage mit  
ca 500 Schwarzabbildungen sowie 8 farbigen Kunstatfeln

**Teil I:**  
Bau der Terrarien- usw. Behälter. Lüftung und Heizung

**Teil II:**  
Einrichtung und Allgemeines über den Betrieb der Terrar-  
rien usw. Anleitung zum Bestimmen der Terrarientiere

**Teil III:**  
Tierleben und -Pflege im Terrarium usw.

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

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

## Mikrolyt

ein kleines unentbehrliches Instrument  
zur Projektion mikroskop. Präparate,  
sofort an jede Lichtleitung anschließbar

Preis **Rm. 73,50**

**Emde & Oetzel,**  
Bremen, Doventorssteinweg 30/32.

## Enchytraen

**25 Gr. ohne Erde 1.— Mk.,**  
**250 Gr. 8.— Mk., liefert portofrei**  
**W. Büttemeyer, Essen - W**  
Sälzerstraße 76.

## 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.

## Elodea densa

frischgrün, mit Kronen, jeder  
Posten lieferbar

## Zierfische

aller Arten billig.

**Zoolog. Garten, Leipzig**

Abt. Aquarium.

Nanu? (denkt Barsch) Das  
ist doch Sauerstoff!  
Famos! Da hört sofort mein  
Asthma off.

**Sauerstoffabl. „VITA“**  
ges. gesch.) 1.— Mk. franko.

**Perhydropulver 1,50 Mk.**  
**Fischfutter Crescent,**  
50 g f. 0,80; m. 0,70; gr. 0,60M.

**Filter-Platte Gurocel**  
1,60 Mk., Filter - Mischung  
**Anturin,** Beutel 0,90 Mk.

Vitatabl.-Vertrieb **E. Luft,**  
Leipzig 13, Hahnekamm 2, I. r.  
Postsch. Leipzig 16 426.

## Wasserpflanzen u. Zierfische

billigst durch

**Harstor'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.

## Sämtliche Utensilien

Aquarien etc., Wasserpflanzen,  
exotische Zierfische und Goldfische  
versendet

**A. Wolfrum, Tepitz - Schönau,**  
Mariengasse 19 (C.S.R.).

Für Wiederverkäufer Rabatt. Preis-  
liste gratis.