



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

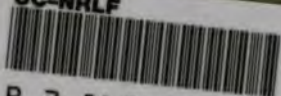
We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

UC-NRLF



B 3 869 853

Blätter

für

Aquarien-
und Terrarien-Freunde



Vierter Band



LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF CALIFORNIA.

Class
BIOLOGY
LIBRARY

Sept. 1880



Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Schriftleitung:

Bruno Dürigen.

Vierter Band.



Magdeburg.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung

(R. & M. Kretschmann).

1898.

v. 4

**BIOLOGY
LIBRARY**

Inhalt des IV. Jahrganges.

I. Aufsätze.

1. Reptilien und Amphibien.

- Berg, Johannes: Verhalten erotischer Reptilien gegenüber der Kälte, S. 27.
 — Lebensweise und geographische Verbreitung der Wiesen-Eidechse (*Lac. serpa*) 123.
 Bubbe, Dr. E.: Farbenwechsel des Laubfrosches 111.
 Dürigen, Br.: Neu und selten eingeführte Reptilien 283.
 Krueel, Max: Fortpflanzung des Alpensalamanders 219.
 Marschall, William: Brütende Schlangen 168.
 Rathgen, W.: Merkwürdiges Gebahren eines Schelttopfuk 177.
 Schenkling, Sigm.: Der Feuerfalamander 87.
 Schiöth, A.: Herpetologische Mittheilungen 261.
 Schlesinger, W.: Die Entwicklung der Larven des Feuerfalamanders 114.
 — Die Kreuzotter und ihr Feind 150.
 — Bemerkungen über die Kreuzotter 197.

2. Fische.

- Carbonnier, M. P.: Der gestreifte Panzerwels 7. 13.
 Frank, A.: Lebendiggebärende Fische 16. 43.
 Hartwig, W.: Einige Neuheiten fürs Aquarium 157.
 Hinderer, W.: Ueberwinterungsversuche mit Fischen 106.
 Riedels, E.: Zucht des Bitterlings im Zimmer-Aquarium 102.
 Schahn, H.: Bemerkung über den Steinbarsch 127.
 Solotniky, N. D.: Gurami (*Ospromenus olfax*) 53. 69. 75.
 Warnasch, J.: Bemerkung über den Steinbarsch 116.
 — Aus der Makropoden-Zucht 186.
 Junge Flundern im Süßwasser-Aquarium 221.

3. Wirbellose Thiere.

- Depp, R. von: Mittel zur Vermehrung der Daphnien für die Ernährung der Fischbrut 181.
 Dürigen, Br.: Einige Beziehungen zwischen Körperbau und Lebensweise der Krebsthiere 199. 208. 217.

Frank, A.: Der Rüdenschwimmer in Gefangenschaft 244.

Rauwert, A.: Einiges über Insekten-Aquarien 266. 282.

4. Aquarien- u. Terrarien-Pflanzen.

- Frank, A.: Diejährige Erfahrungen mit Aquarienpflanzen 252.
 Hartwig, W.: Neuheit fürs Aquarium 158.
 Hinderer, W.: Die ersten Wasserpflanzen des Anfängers 1.
 — Noch einmal „Die ersten Wasserpflanzen“ 51.
 — Ueberwinterungsversuche mit Pflanzen 99.
 — Aus der heimischen Pflanzenwelt 275.
 Impebitor: Neu oder selten eingeführte Pflanzen 139.
 Kefete: Bemerkungen über Wasserpflanzen 92.
 Richter, K.: Entgegnung 65.
 Solotniky, N. D.: Zweijähriges Wasserkraut (*Aponogeton*) 254.
 „Triton“: Pflanzen-Verband des „Triton“ 127.
 — Abgabe von Wasserpflanzen 246.
 Aus dem Victoria-Haus des Berliner Botan. Gartens 162.

5. Anlagen, Apparate, Behälter.

- Depp, R. von: Anstalten zur Züchtung von Goldfischen und Beschreibung der Herstellung von Beton-Bassins 171.
 Fald, Arno: Welche Vorrichtung zur beständigen Erwärmung der Aquarien ist die beste? 183.
 Gotthorn, Emil: Hilfsmittel zur bequemen Instandhaltung von Zimmer-Aquarien 25.
 1. Durchlüftungs-Apparat f. comprim. Luft 26. 41.
 2. Durchlüftungs-Apparat f. Hochdruck- oder Ueberdruck-Wasserleitung 81.
 3. Durchlüftungs-Apparate f. Hochdruck-Wasserleitung 93.
 4. Spritzrohr und Schmutzheber 93.
 5. Kugelrohr für Heber 100.
 6. Heber-Anfänger 101.
 7. Wasser-Nachfüllrohr 101.
 8. Schwimm-Thermometer 101.
 9. Futterrahmen 102.
 10. Ablaufheber 135. — 11. Zerfäuber 186.
 12. Elektrischer Alarm-Apparat 136.
 13. Springbrunnen-Apparat f. comprim. Luft 138.

Impebitor: Apparat zum Sammeln von Ameisenpuppen 185.

Weigel, A.: Einfacher Warmkasten f. das Zimmer 194.

6. Allgemeineres.

Delius, Dr.: Schäblinge der Fische 193.

Dießner: Ist die Wasserpfeife (Elodea) den Salmoniden schädlich? 15.

— Pilz- und Augenkrankheiten der Salmoniden 88.

Gothhorn, Emil: Ein auswärtiges Mitglied des „Triton“ 169.

Peter, Johs.: Ein neues Mittel z. Vernichtung der Parasiten 63.

— Naturstudien im Zimmer 148.

— Ist das Halten von Thieren in der Gefangenschaft Quälerei? 268.

Schneider, Otto: Bilder aus der Hamburger Aquarien- und Terrarien-Ausstellung 205.

Silve, Hans: Bericht über die Hamburger Ausstellung 231.

Timpler, Max: Ein Gang durch die Ausstellung des „Triton“ 141.

Bericht über die vom „Triton“ zu Berlin im September arrangirte Ausstellung 227. 239.

II. Kleinere Mittheilungen.

Colchicum autumnale spec. (ohne Topf blühend)

8. 10. — Fische in Kieselwasser 11. 155.

— Sterletts im Obergebiet 11. — Fischfutter

11. — Rose von Jericho 28. — Station

zu Rovigno 10. 109. 261. — Schlangenkampf 109. — Schlangenhalschildekröten 121.

Tunesische Reptilien 62. 183. — Steinbarsch

145. — Krebse und Perlen in Belgien 156.

— Fischfeinde 165. — Berliner-Aquarium

165. — Kreuzottern 179. — Insekten-

freßende Pflanzen 189. — Zoolog. Station

Müggelsee 190. — Vegetationsfarbe der

Meere 191. — „Blühen“ der Gewässer 203.

— Feuer salamander 213. — Große Zaun-

Gibbe 214. — Aponogeton distachyus

(Schreibweise) 214. — Nymphe, durch

Kreuzung gewonnen 214. — Ichthyosaurus

215. — Klapperschlangen-Biß 15. — Pflanzen-

leben der Hochsee 260. — Krebsthiere der Mark Brandenburg 273. — Silberforelle 273. — Karpfen 285.

III. Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin 8. 20. 29. 36 (Zahresbericht). 45. 58. 71. 83. 95. 116. 119 Versteigerungs-Ordnung; Ausstellung). 128. 142. 152. 163. 213. 221. 233. 247. 256. 269. 284. — Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg 98. 121. 132. 164. 186. 224. 257. — Verein für Aquarien-Kunde zu Leipzig 60. 74. 84. 97. 108. 120. 131. 154. 163. 178. 187. 212. 235. 258. — Verein „Aquarium“ zu Zwickau 178. — Verein „Triton“ und „Salamander“ in New-York 189.

IV. Fragelasten.

Land Schildkröten 8. 11. — Eidechsen 24. — Kröten 24. — Würmer im Aquarium 50. 61. — Makropoden 98. — *Lacerta serpa* 110. — Fortpflanzung der Flußmuscheln 133. — Eumeces 145. — Erzschleichern 179. — Tunesische Reptilien 203. — Kriechthiere deutscher Inseln 215. — Rassenhai 261. — Daphnien 285. — Furchenmolch 285.

V. Büchertisch.

Meyer's Kleiner Hand-Atlas 225.

Solotniky, Aquarium 249.

Preisliste von Warmbrunn, Quilis & Co. 167.

Preisliste von Paul Matte 261.

Zoologischer Garten 12. 24. 122. 145. 167. 191. 225. 261.

VI. Briefkasten.

8. 12. 24. 40. 62. 74. 86. 98. 110. 122. 134. 146. 156. 167. 180. 192. 203. 216. 225. 237. 250. 262. 273. 274. 285.

VII. Anzeigen.

8. 12. 24. 40. 50. 62. 74. 86. 98. 110. 122. 134. 146. 156. 167. 180. 192. 204. 216. 225. 238. 250. 262. 274. 286.



Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

erschienen durch jede Buchhand-
lung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 2,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Creutzschen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Anzeigen
werden die gesammte Monarchie-
zeile mit 15 Pf. berechnet und Auf-
träge in der Verlagsbuchhandlung ent-
gegengenommen.

Nr. 1. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. **IV. Band.**

Inhalt:

W. Hinderer: „Die ersten Wasserpflanzen des Anfängers.“ — M. P. Carbonnier:
Fremdländische Biezische. IV. Der gestreifte Panzerwels (*Callichthys fasciatus*). — Vereins-
Nachrichten. — Kleinere Mittheilungen. — Fragekasten. — Vom Väckertisch. — Briefkasten. — Anzeigen.

„Die ersten Wasserpflanzen des Anfängers.“

Von W. Hinderer in Spaichingen.

Wer den unter obiger Ueberschrift in diesen Blättern erschienenen Aufsatz mit Aufmerksamkeit gelesen hat, wird sich nicht wundern, wenn Das, was ich darüber sage, nicht gerade ein Panegyricus ist; es geht mir mit dem Herrn Verfasser gewissermaßen wie der Rosette in Göthes „ungleichen Hausgenossen“: Der Bote freut mich mehr, mehr als die Botschaft, die er bringt. Letztere hat bei mir, und auch wohl bei anderen Kennern, Bedenken wachgerufen, die, je näher ich mir die Sache ansah, desto stärker wurden und desto mehr sich häuften, und die ich auf keine andere Weise loszubringen weiß, als daß ich sie als gewissenhafter Freund unserer Liebhaberei den Lesern hier mittheile.

Das Motiv des Herrn Verfassers in Ehren, so scheint mir doch der Zweck desselben etwas verfehlt zu sein. Gerade für den Anfänger, für den der Aufsatz geschrieben ist, kann dieser verderblich werden; er ist geeignet, den Unkundigen in seinen Handlungen irre zu leiten, in seinen Begriffen zu verwirren und so nach verschiedenen Richtungen zu schädigen.

Neben das Ziel geschossen ist es namentlich, wenn dem Anfänger zum Einkauf der ersten Wassergewächse die Firma Haage und Schmidt in Erfurt oder ein ähnliches Geschäft empfohlen wird. Ich bin ja gewiß weit davon entfernt, der genannten Gärtnerfirma, mit der ich seit Jahr und Tag in regstem Verkehr stehe, an ihrem wohlverdienten Ruf irgendwie Abbruch zu thun, sondern stelle sie selbst überall, wo es sich nicht gerade um Anfänger in unserer Liebhaberei handelt, für den Ankauf von Samereien sowohl als von Pflanzen in den Vordergrund, wie ich es auch schon in diesen Blättern gethan habe. Aber gerade im Interesse der Firma Haage und Schmidt rathe ich dem Anfänger

davon ab, dort einzukaufen, ebenso aber auch im Interesse des Käufers, und zwar aus einem guten Grunde. Solche Gärtnereien liefern an Wassergewächsen ja schöne Exemplare, aber eben Gewächshaus-Exemplare. Das weiß der Anfänger nicht, er weiß auch nicht, daß er die erhaltenen Pflanzen zunächst an's Zimmer und unter Umständen an's offene Fenster zu gewöhnen hat und wie er dies anstellen muß; so bringt er denn die verweichlichte Waare direkt in sein Aquarium, und nach zwei bis drei oder mehr oder weniger Tagen ist sie kaput, aber auch vollständig kaput. Wer hat dann den Schaden? — Der Käufer! Und wer muß schuld daran sein? — Der Gärtner! Die einzig richtige Adresse, an die der Anfänger — ich wiederhole ausdrücklich: der Anfänger, um den Verdacht, als ob ich anderen Firmen feindselig gegenüberstehe und auch die erfahrenen Liebhaber ihnen abspannen wolle, von vorneherein abzuschnitten — verwiesen werden kann, ist eines der bekannten Geschäfte, die sich speziell mit der Beschaffung von Artikeln für unsere Liebhaberei abgeben, und unter diesen obenan steht Wilh. Geyer in Regensburg. Dieser führt zum mindesten alle die Aquarien- und Terrariumpflanzen, welche in den gärtnerischen Katalogen aufgeführt sind, und von ihm beziehen bei Neueinführungen sogar die botanischen Gärten und wenn ich nicht irre selbst die Firma Haage und Schmidt. Hier erhält man nicht Gewächshauspflanzen, sondern Gewächse, die an das Aquarium schon gewöhnt und dem Untergang weniger verfallen sind; auch ist hier so eingehende Kenntniß und solch' gründliches Verständniß für unsere Liebhaberei und deren Bedürfnisse vorhanden, daß der Anfänger sicher sein darf, nicht zu Schaden zu kommen. Ist ja doch Geyer nicht in erster Linie Händler, sondern vorzugsweise Liebhaber, Forscher und Züchter von Wasserpflanzen! Er wird nicht einfach liefern, was man bestellt, sondern wird stets gern sich herbeilassen, auf ergangene Anfrage auch mit Rath und That an die Hand zu gehen. Und so haben wir ja noch manchen Namen von gutem Klang auf unserem Gebiete. Nicht zu vergessen ist, daß der Geyer'sche Katalog so beschaffen ist, daß mit demselben auch der Anfänger leicht zu Streich kommen kann; bei jeder einzelnen Pflanze ist die Art der passendsten Verwendung angegeben und kann der Anfänger kaum fehlgehen, wenn er sich nur an die als Wasser- oder Schwimmpflanzen genannten Arten hält. Nach denjenigen, die für ihn weniger brauchbar sind, wird er schon deshalb am wenigsten greifen, weil sie gewöhnlich die theureren sind.

Und dann möchte ich doch auch bald die Zeit für gekommen halten, da der Anfänger nicht mehr zum nächsten besten Gärtner springt, um dort Aquariumpflanzen zu suchen, sondern wo er vor der ersten Einrichtung seines Behälters einen erfahrenen Liebhaber zu Rathe zieht. Das Zimmer-Aquarium hat ja Dank seines einnehmenden Aeußeren und des eifrigen Werbens der älteren Anhänger nachgerade solche Verbreitung gefunden, daß wohl überall, wenn nicht auf dem Lande — wo ja ohnedies auch der Gärtner gewöhnlich fehlt — so doch in der Stadt, ein Liebhaber zu finden ist, der gern bereit ist, sein Wissen und Können im Dienste des Aquarium zur Verfügung zu stellen. An einen solchen wird sich mit der Zeit der Anfänger wenden und nichts liegt näher, als daß der vom Herrn Verfasser beschriebene Laie, in dem die Gelüste nach Wasserpflanzen

durch den Anblick eines Pflanzen-Aquarium geweckt werden, geradenwegs dem Besitzer dieses Aquarium zu Leibe rückt. Von solchen Gelegenheiten wird schon jetzt häufig Gebrauch gemacht; ich selbst könnte mich rühmen, daß ich in unserem gewiß kleinen Städtchen schon mehrfach Belehrung und Anleitung zu erteilen hatte und daß ich dadurch verschiedene Bekannte der Liebhaberei gewonnen habe. Nicht zu vergessen ist dabei der günstige Augenblick, auf unsere „Blätter“ zu verweisen; diese müssen dem Anfänger besonders an's Herz gelegt werden, denn aus ihnen wird er sich manchesmal Rath's erholen können, zumal sie ja auf Anfragen bereitwilligst treffende Antwort geben. Uebrigens geht ja der Herr Verfasser des Artikels in Frage selbst von der Voraussetzung aus, daß dem Anfänger unsere „Blätter“ schon bekannt seien, sonst wären seine Ausführungen am unrechten Fleck veröffentlicht.

Nun komme ich an den Hergensabbath von botanischen Namen, die der Herr Verfasser zusammengebracht hat, mit dem Brocken gespenst (in diesem Fall die Gurrhale) obenauf. Es kommt mir vor, als ob der Herr Verfasser da nach dem Grundsatz der alten Deutschen verfahren wäre: „Immer noch Eins!“ Eine solche Kumulation ist mehr geeignet, den Anfänger in Verlegenheit zu bringen, als ihn aufzuklären, und ein großer Prozentsatz der angeführten Namen kommt auch, weil die Pflanzen bei uns nicht zu haben sind, in den Verzeichnissen der Handlungen entweder gar nicht vor, oder sie figuriren dort wenigstens nicht unter den Wasser- und Sumpfpflanzen — der Anfänger wird sich deshalb vor diesen nicht besonders zu hüten haben. Von manchen kennt ja der Herr Verfasser selbst nicht mehr als den Namen, warum dann noch davor warnen?

Auf die vielen vom Herrn Verfasser angezogenen Synonymie soll hier nicht weiter eingegangen werden; man meint eben, er wolle Pfeiffers ganze *Synonymia botanica* anführen, während es doch dem Anfänger genügt, die allgemein üblichen Namen zu wissen.

Im großen Ganzen wird es nicht zu weit gegangen sein, wenn ich hier ausspreche, daß sich der Inhalt des von mir besprochenen Artikels mit der Ueberschrift keineswegs deckt; aus dieser zu schließen müßte der Herr Verfasser dem Anfänger ohne jede Beifügungen einfach sagen: Das ist recht für dich und von dem laß die Hand, statt dessen aber, statt daß er nur die ersten Wasserpflanzen des Anfängers aufzählt und die anderen — sei es stillschweigend oder ausdrücklich — ausscheidet, beschreibt er alle bekannten Pflanzen, die er für Wassergewächse hält, so wie sie nach seiner Absicht im Allgemeinen, nicht mit Rücksicht auf den Anfänger, mehr oder weniger brauchbar sind, und zwar etwas durcheinander, das einmal eine bessere, das anderemal eine geringere, und je nach seinen Erfahrungen und dem, was er in Büchern gefunden haben dürfte, setzt er überall die angeblichen Vortheile und Nachtheile der einzelnen Gewächse mehr oder weniger ausführlich auseinander, so dem Anfänger einen gordischen Knoten knüpfend, den zu lösen diesem schwer fallen dürfte. Das Facit des Artikels für den Anfänger ist das, daß ihm nach wie vor selbst überlassen bleibt, sich darüber, was er thun und lassen soll, selbst ein Bild zu machen, und daß er nun erst recht nicht weiß, wo er hält.

Dies im Allgemeinen! Anzuschließen sind noch einige Richtigstellungen im Einzelnen.

Ficus stipulata erreicht die Größe, die dem Herrn Verfasser in Erinnerung an die Gattungsverwandte *Ficus elastica* vorzuschweben scheint, durchaus nicht und man braucht sie nicht auf die Brauchbarkeit für ein Aquarium von ca. 20 Liter Inhalt zu prüfen; die rankende Feige paßt für jedes, auch das kleinste Aquarium, aber allerdings nicht ins Wasser, sondern auf den Felsen. Mit *Nelumbium* und *Euryale* sodann kommt der Anfänger schon deshalb nicht in Versuchung, weil sie überall 3—5 Mark kosten, für ihn also viel zu theuer sind.

Die von dem Herrn Verfasser zu den Sumpfpflanzen geschlagenen Gattungen können nicht durchweg als Sumpfgewächse bezeichnet werden; der Herr Verfasser hat da ein gar mörderisches Schlachten angefangen. *Vestigia terrent*! Die Gattungen *Batrachium* (in unserem Fall *Ranunculus*), *Chara*, *Hippuris*, *Lobelia*, *Pilularia* und *Polygonum* z. B. bergen Arten, die, wenn auch im Grunde wurzelnd, dennoch nichts anderes sind, als Wasserpflanzen. *Hippuris vulgaris* namentlich kommt in einer stuhenden Form vor, reicht dann also nicht einmal über das Wasser hinaus, die *Characeen* gehen außerhalb des Wassers unfehlbar zu Grunde, und die *Wassertanunkeln* in ihren verschiedenen Arten und Abarten hat man von jeher zu den ersten Wasserpflanzen des Anfängers gezählt, wenn sie auch ab und zu bei Gelegenheit ans Land steigen, um dort unter etwas veränderter Form ein kümmerliches Dasein zu führen. Ich sehe aber auch gar nicht ein, warum für den Anfänger die Sumpfpflanzen ganz aus dem Aquarium ausgeschlossen sein sollen; sie tragen ja zur Ausschmückung des Behälters viel mehr bei als die eigentlichen Wasserpflanzen, und bei der Bepflanzung des Felsens, den der Anfänger doch auch haben will, ist man ganz auf sie angewiesen. Allerdings hat der Herr Verfasser, um diesem Einwand von vornherein zu begegnen, eben nur die Wasserpflanzen im Auge; aber so, wie er diese abhandelt, muß der Anfänger auf den Gedanken kommen, daß die Sumpfgewächse für ihn überhaupt verbotene Früchte sein sollen.

Anderseits brauchen Pflanzen, wie die *Jussieuia* und *Ouvirandra*, nicht aus dem Grunde aus dem Aquarium verbannt zu werden, weil sie zu groß oder sonst zu anspruchsvoll wären; der *Jussieuia* könnte mit mehr Recht unter den Sumpfpflanzen der Garauß gemacht sein, als mancher anderen, sie gedeiht aber im Zimmer-Aquarium, wie eine *Jussieuia grandiflora* bei mir beweist, recht gut, die *Ouvirandra* aber kommt zur Zeit überhaupt nicht mehr zu uns.

Die Salz- und Gletscherwasserpflanzen werden von unseren Handlungen nicht verkauft, ihre Namen werden deshalb dem Anfänger in den Preisverzeichnissen nicht begegnen.

Bei *Limncharis Humboldti* ist 20 cm Wassertiefe nicht immer genügend; ich halte sie tiefer und dennoch erheben sich die Blätter, anstatt zu schwimmen, über die Wasseroberfläche. Hauptsache ist, daß letztere möglichst viel horizontale Ausdehnung hat. Wenn sodann *Aponogeton**) im Zimmer-Aquarium Blatt-

*) Für das Synonym *Ouvirandra* wäre der Trivialname nicht *distachyus*, sondern *distachya*, übrigens ist die ganze Gattung *Ouvirandra* aufgegeben und zu *Aponogeton* geschlagen,

flächen von 25 cm Länge treiben würde, so wäre sie am wenigsten geeignet, dem Anfänger, der gewöhnlich mit kleinen Behältern operirt, als erste Pflanze geschildert zu werden. Bei *Limncharis* und *Aponogeton*, die ich ja gewiß auch Schmuckpflanzen ersten Ranges nenne, kommt leider das weitere Moment in Betracht, daß sie im Preise noch nicht unter 80 Pf. heruntergegangen sind, und auch diesen für den älteren Liebhaber verhältnißmäßig geringen Betrag giebt der Anfänger für seine ersten Pflanzen nicht aus, das weiß ich aus eigener Erfahrung. Ähnlich verhält es sich im Preise mit *Nymphaea coerulea*, *Lotus* und *odorata minor* (kostet 1 Mk. 50 Pf. bis 2 Mk. 50 Pf.) und mit den *Eichhornia*- bezw. *Pontederia*-Arten.

Pontederia coerulea wurde übrigens in diesen „Blättern“ von Kennern schon öfter als gute Aquariumpflanze gerühmt, sie ist also nicht — wie der Herr Verfasser sagt — ungeeignet, wenn sie sich auch für den Anfänger weniger eignen dürfte.

Auch darin kann ich dem Herrn Verfasser nicht beipflichten, daß *Nymphaea odorata minor* die einzige für das Zimmer-Aquarium brauchbare Vertreterin der Nymphaeaceen sei, denn unser *Nuphar luteum* (Nixenblume) mit seinen verschiedenen Abarten ist ein ganz ausgezeichnetes Wassergewächs; und ebensowenig theile ich die Ansicht, daß das Brachsenkraut (*Isoetes lacustris*) nur von solchen Liebhabern gehalten werde, die eben von Allem etwas haben wollen. *Isoetes* gedeiht und macht sich gerade bei tieferem Wasserstand, für den ja der Herr Verfasser immer so warm eintritt, indem er alle Pflanzen mit niederm Wasserstand verpönt, ganz gut. Und die Wasserseerose (*Stratiotes aloides*) soll durch ihre Bestachelung unser Wohlgefallen von sich abhalten?! — Man meint eben, daß der Herr Verfasser gegen unsere einheimischen Pflanzen voreingenommen sei oder sie nicht genügend kenne, sonst würde er z. B. auch unsere *Nymphaea alba* nicht ganz übergangen haben und würde er nicht behaupten, *Aldrovandia* und *Utricularia* werden kaum durch Schönheit ihrer Form anziehend wirken. Ich für meine Person kann mir nichts Zierlicheres denken, als eine schön entwickelte *Utricularia*; zu den ersten Wasserpflanzen eines Anfängers rechne ich sie aber allerdings auch nicht, weil sie nur einjährig und zu heikel sind, ebenso wie die vom Herrn Verfasser übergangene *Hydrocharis*. Da kommen, wenn es sich um Schwimmpflanzen handelt, die *Lemna*, *Stratiotes* und Andere noch vorher; hauptsächlich die *Lemna trisulca* hebe ich hervor, welche untergetaucht wächst, auch im Winter grünt und an den Behälterseiben schöne Netze bildet.

Wenn der Herr Verfasser die *Vallisneria spiralis* (*Physicum* als Synonym ist bei uns noch nie aufgetaucht) dem Anfänger an erster Stelle zeigt, so gebe ich ihm darin vollkommen recht; wenn er sie aber gleichzeitig rundweg für die beste Wasserpflanze erklärt, so haben das viele Andere vor ihm auch gethan und wird er bei Abfassung seines Aufsatzes die neueingeführte *Cabomba* noch nicht gekannt haben. Letztere mit ihrer fein zertheilten und dabei doch haltbaren

sodaß selbst die schon genannte Gitterpflanze nicht mehr *Ouvirandra*, sondern *Aponogeton fenestralis* heißt.

Belaubung erfüllt den Zweck einer Wasserpflanze besser und macht mehr Eindruck und weniger Ansprüche als die *Vallisneria*. Setzt der Anfänger eine *Vallisneria* nur zu tief in den Grund, so gedeiht sie eben einfach nicht, und wenn sie richtig eingesetzt ist und die Goldfische kommen einmal dahinter, dann ist sie eben verloren, was bei manchen anderen Wasserpflanzen nicht vorkommt. Selbst die *Heteranthera* (wörtlich: Die Pflanze mit anderem Staubbeutel, und insoferne allerdings nicht gut zu verdeutschen), nämlich die *Het. zosteræfolia*, möchte ich, wenn sie auch sehr durch Schneckenfraß leidet, der *Vallisneria* gleichstellen, wenn nicht vorziehen; sie giebt entschieden mehr aus.

Ebenso entschieden dürfen *Pistia*, *Eichhornia speciosa* und *Nymphaea coerulea* nicht „erste Wasserpflanzen des Anfängers“ genannt werden; sie erfordern schon viel Übung in der Behandlung der Wassergewächse. Das, was der Herr Verfasser bei weicheeren Pflanzen vom Bedecken der Behälter mit einer Glasplatte sagt, ist ja recht angezeigt, wo es sich nur um Pflanzen-Aquarien handelt; wo ist aber der Anfänger, bei dem das Aquarium nicht zugleich und in erster Linie Thierbehälter ist? Und hier kann man nicht immer die Glasplatte anwenden.

Bei *Elodea* (Wasserpest) möchte ich nur noch bemerken, daß ich ein Abfaulen von unten herauf bei richtiger Behandlung noch nicht beobachtet habe.

Endlich bin ich auch Einer von Denen, die der Herr Verfasser schon im Geist gegen sich deshalb aufstehen sah, weil sie unsere einheimischen Pflanzen nicht nur „zu ihrem Inventar rechnen“, sondern ihnen Liebe entgegenbringen und das abfällige Urtheil des Herrn Verfassers, z. B. über *Ceratophyllum*, *Myriophyllum* und *Potamogeton* in manchen Stücken für unbegründet halten. Ich erinnere nur an *Potamogeton natans*, das mindestens so schön ist wie die berühmte *Limnocharis*. Der Herr Verfasser hat da, wo er vom Abfaulen spricht, offenbar nur übersehen, daß die meisten dieser Pflanzen über Winter überhaupt ganz absterben und nur Brutknospen zurüklaffen. Gerade die einheimischen Gewächse muß der Anfänger zu seinen ersten Versuchen benutzen, wenn er sie selbst in seiner Umgebung holen kann; vom Ankauf sollen sie natürlich aus Sparsamkeitsrücksichten ausgeschlossen sein.

Im Uebrigen sollten die ersten Wasserpflanzen des Anfängers ganz einfach die sein, die Geher in seinem Katechismus und Rossmäyler in seinem Buch über das Süßwasser-Aquarium hervorheben.

Es ist meine Sache nicht, Alles besser wissen zu wollen, zu kritisiren und zu widersprechen; wenn man mir aber, wie ich aus an mich gelangten Zuschriften (um solche zu ermöglichen, setze ich meinen Einsendungen immer meine Adresse vor) schließen darf, auf dem Gebiete der Pflanzenkunde und Pflanzenpflege doch einige Kenntniß und Erfahrung zutraut, so erachte ich darin auch die Berechtigung und nicht nur diese, sondern vielmehr die Verpflichtung für mich gelegen, Rathschläge und Belehrungen sachlich entgegenzutreten, welche geeignet sein können, nicht den Kenner und weniger den gereiften Liebhaber, destomehr aber den Anfänger irrezuführen und in der Folge unserer Sache zu schaden, und so mögen mir diese wohlgemeinten Zeilen allerseits zu gut gehalten werden.

Fremdländische Zierfische*).

IV. Der gestreifte Panzerwels (*Callichthys fasciatus*, Cuv.**).

Die *Callichthys* gehören zur Familie der Welse. Man kennt Arten von ihnen, welche besonders die stehenden und süßen Gewässer Südamerikas bewohnen. Sie sind dadurch bemerkenswerth, daß sie an den Seiten zwei Reihen großer und starker Schuppen besitzen. Von den zwei Rückenflossen ist die zweite häutig und hat, wie auch die erste, einen knöchernen Strahl. Das Maul ist klein; die sehr hervorstechende Oberlippe endigt in jedem ihrer Winkel mit einer fleischigen Warze, von welcher zwei 12—15 mm lange Bartfäden ausgehen. Die beiden inneren Bartfäden sind nach unten gerichtet, während die beiden äußeren eine wagerechte oder noch öfter eine senkrechte Richtung haben. Die Unterlippe ist klein und hat eine häutige, halbmondförmig ausgeschweifte Verlängerung; an beiden äußeren Enden der Ausschweifung befinden sich zwei kleine, höchstens 2 bis 3 mm lange Bartfäden. Die Brustflossen sind mit einem starken, knochenartigen Stachel versehen, mittelst dessen der Fisch sich auf dem Grunde fortbewegt; das Gleiche ist bei dem Kletterfisch (*Anabas scandens*) der Fall. Während des größten Theils des Tages halten sich die *Callichthys* auf dem Grunde des Gewässers auf; erst des Abends oder Nachts steigen sie an die Oberfläche, um die auf derselben entstehenden Luftblasen zu schnappen. Das Auge, auf einem kleinen, rundlichen Stiel befindlich, kann nach allen Richtungen hin bewegt werden.

Ich danke den Besitz der sechszehn gestreiften Panzerwelse, die mir zu meinen Beobachtungen gedient, der Freundlichkeit des Herrn Rousseau, Kommandant eines nach Süd-Amerika gehenden Dampfschiffs. Dieser lebenswürdige Offizier, dessen Name längst in der Akklimatisations-Gesellschaft bekannt ist, hat sie mir im Jahre 1876 aus La Plata mitgebracht. Die Fische besitzen eine große Lebenskraft; so haben sieben von ihnen in einem Gefäß ohne Wasser, da sie vergessen worden waren, sechs Stunden lang, ohne Schaden zu leiden, ausgehalten. Gerade diese Lebenskraft schien mir ein günstiges Zeichen für die Möglichkeit, die Fische in unserm Pariser Klima zu erhalten, andererseits fürchtete ich, da unsere Jahreszeiten in umgekehrtem Verhältniß zu denen Süd-Amerikas stehen, diesen Unterschied als ein Hinderniß für die Vermehrung der *Callichthys*. Meine Besorgniß erwies sich glücklicherweise als unbegründet. Nichtsdestoweniger und obgleich die Eierstöcke der Weibchen sich in sehr merkbare Weise entwickelt hatten, erhielt ich im Jahre 1877 keine Eier. Im nächsten Jahr war ich glücklicher. Ich hatte meine sechszehn Fische in ein Aquarium von 200 Liter Inhalt gesetzt, das sich bei meiner Sonderausstellung im Trocadero befand, und hier fingen sie am 15., 16. und 17. August an zu laichen. Dies wiederholte sich alle 8—10 Tage bis Ende September.

Die Paarung dieser Fische und das Absetzen des Laichs wurden in den Preis meiner Beobachtungen gezogen, und diese enthüllten mir Eigenthümlichkeiten,

*) Vergl. Band II S. 33, 45, 53.

**) Nach Mittheilungen von M. B. Carbonnier im Bulletin mensuel de la Société d'Acclimatation zu Paris.

die ich am liebsten sogleich zur Kenntniß der Société d'Acclimatation gebracht hätte. Aber meine Beschäftigungen zu dieser Zeit gestatteten mir nicht, wie ich gern gewollt, alle interessanten Stufen der Paarung, des Laichens und der Entwicklung der Embryonen zu verfolgen, und ich wartete bis zum nächsten Jahr, um meine Untersuchungen von neuem zu beginnen.

Von dieser ersten, in Hinsicht auf unsere kalte Jahreszeit verspäteten Züchtung erhielt ich ungefähr 50 Junge; aber sei es, daß meine ersten Callithyen zu alt oder daß der von ihnen erzielte Nachwuchs zu jung war: im Jahre 1879 hatte ich keinen Erfolg zu verzeichnen.

Im folgenden Jahre (1880) bin ich glücklicher gewesen, und vom 18. Juni an haben meine jungen Fische in einem dem Licht wohl ausgefächten Aquarium, dessen Wasser 21 Grad C. zeigte, angefangen zu laichen. Ich hatte in dieses Aquarium 8 Männchen und 4 Weibchen gesetzt. Die letzteren sind zu dieser Zeit an ihrem angeschwollenen und gelblicher als sonst gefärbten Bauch kenntlich und fast doppelt so dick als die Männchen, welche, obgleich von schwärzlich grauer Farbe, wie die Weibchen, zur Paarungszeit lebhafter gefärbte Flossen zeigen. Eines Tages bemerkte ich, wie die Männchen sich unter den Pflanzen des Aquarium in Gruppen von vier oder fünf versammelten, sich heftig bewegten, zusammen an die Oberfläche stiegen, um Luft zu schöpfen, und sich dann in die dunkelste Ecke auf den Grund zurückbegaben, wo sie erregte Bewegungen ausführten, wie um sich wechselseitig anzufeuern. Während dieser Zeit schwamm das Weibchen mit ausgebreiteten Flossen anmuthig umher; es bewegte seine vier Bartfäden nach allen Richtungen und schien durch wiederholte Bewegungen seiner Unterlippe den Männchen eine verführerische Rede zu halten; dann stieg es hinunter bis zum Grunde, wo es langsam hin und her schwamm. Ohne Zweifel durch die soeben vernommene Erklärung des Weibchens verführt und ermutigt, stürzten sich zwei oder drei der kühneren Männchen auf dasselbe; eins bewegte sich an seiner Seite längs des Bauches, ein anderes befand sich am Rücken, ein noch verwegeneres legte sich quer über den Kopf, und mit Hilfe des ersten knochigen Stachels seiner Brustflosse umschlang es wie mit einer Hand das Weibchen fest mit seinen Bartfäden. So angeklammert, kehrte es sich um und ließ sich bis unter den Kopf des Weibchens gleiten, indem es mit aller Kraft nach der Richtung des Bauches des letzteren seinen Samen von sich gab. Dieses Männchen war der Sieger. (Schluß folgt).

Vereins-Nachrichten.

Triton, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin. 15. ordentliche Sitzung am 21. Oktober 1892, Restaurant Königshallen. Das Protokoll vom 14. Oktober 1892 wird angenommen. Für die Mitgliedschaft anzumelden sind die Herren: Dr. med. Arthur Zander in Riga, Jakobstr. 16; M. G. Umich, Kgl. Landmesser in Reisse, Zollstraße 27; P. Lufft, Ingenieur in Eßlingen. Die Herren Krigelin hier und Wagner in Schrimm melden ihren Austritt an. Es werden folgende Wohnungsänderungen gemeldet: A. Versmann, Uhlenhof, Bellevue 8; Paul Härtel, Reudnitz-Leipzig, Eliaßstraße 6; Freiherr v. Schleinitz, Blankenburg a. S.; G. Brinner, Halle a. S., Schillerstraße 42; E. A. Veit, Louisenufer 48; H. Stenzel, hier N., Söwinemünderstraße 79; Dr. E. Heyl, Nürnberg, Ziegelgasse 88; R. Marschke,

hier N. W., Lessingstraße 50 II; Dr. Schubert, hier, Louiseplatz 12; G. Friße, hier, Friedrichstraße 52/53 III r. (Kassirer).

Durch den Verein zu beziehen sind die Jahrgänge 76—80, 82—84 der „Fis“ komplett gebunden für zusammen 28 Mark, einzelne Jahrgänge werden nicht abgegeben. Max Röhner, der bekannte Hofschaubildkünstler, vertheilt eine Anzahl Billets für seine Vorstellungen kostenlos an die Mitglieder, die halbe Eintrittspreise gewähren. Solche Vorzugsbillets stellt Herr Röhner dem Verein für die ganze Dauer der Saison zur Verfügung. Interessenten wollen sich dieserhalb an den Vorstand wenden. — Der schon in der Vorstandssitzung am 14. d. Mts. abgelehnte Antrag Ritsche: für die Vereinsbibliothek in Anbetracht dessen, daß die Kasse des Vereins in diesem Jahre noch nichts zur Vermehrung der Bibliothek hat beizusteuern brauchen, die beiden Werke: Süssa, Die Fischzucht in Teichen; Kloss, Die Ernährung des Karpfens und seiner Zeichgenossen, aus Vereinsmitteln anzuschaffen, wird abgelehnt. — Der Vorsigende berichtet, daß Herr Græneur Ahrendt die Präsidentenlocke mit Vereinsfirma und Vereinsemblemen versehen habe und dankt Herrn Ahrendt dafür Namens des Vereins. — Dem Bibliothekar werden Briefe der Herren Klein und Schröder zur Erledigung übergeben. Herr Major Wagner giebt an Herrn Rudenburg eine Anzahl Offerten für das Bezugsquellenbuch. — Herr Simon stiftet der Vereinsbibliothek das Werkchen von M. v. b. Borne: Kurze Anleitung zur Fischzucht in Teichen.

Der Fragekasten, an dem sich erfreulicherweise heute auch auswärtige Mitglieder theilnähmen, enthält folgende Fragen: 1) „Ich erlaube mir eine nicht in den Bereich des Triton gehörende Anfrage. Kann mir ein verehrtes Mitglied vielleicht eine gute Quelle angeben für den Bezug von Posttauben, z. B. Mövchen mit Schildern etc.“ Fragesteller wolle sich mit Herrn Direktor Heß, Herrn Marquardt, Herrn Gustav Reiß, Landsbergerstraße 38, in Verbindung setzen, auch in der Thierbörse Umschau halten. — 2) „Ich erlaube mir die Anfrage, ob Sperlinge als Futter nicht geeignet sind für eine Aesculapnatter. Ich besitze eine solche in einem Terrarium und habe derselben bereits Mäuse, Sperlinge und Eidechsen vorgesetzt, leider ohne Erfolg, obgleich die Schlange sich recht wohl zu befinden scheint, da sie sich sehr gut gehäutet hat. Ich habe dieselbe aus Schlangenbad erhalten. Was ist ferner die geeigneteste Nahrung für eine ca. 45 cm lange Vipernatter? An verschiedenen kleinen Eidechsen fehlen die Schwänze, könnte das wohl die Schlange gewesen sein?“ Mäuse und Eidechsen sind das richtige Futter für die Aesculapnatter, die wir bei Schlangenbad auch Harzmolche nehmen sahen. Die Vipernatter nimmt mit Vorliebe Fische, Frösche, Molche. 3) „Meine Valisnerien haben in diesem Sommer sehr viele junge Pflänzchen getrieben, so daß ich die eine Seite kaum mehr reinigen kann, die Pflanzen wurzeln jedoch nicht im Sand, sondern hängen noch an dem alten Stod. Kann man dieselben jetzt noch abschneiden und einpflanzen ohne Schaden für dieselben und den Mutterstod?“ Die Herren Hothorn und Veit sind der Ansicht, daß die jungen Pflänzchen ohne Schaden abgeschnitten und neu eingepflanzt werden könnten. Herr Ritsche hält es nicht für vorthellhaft, junge Pflänzchen von der Mutterpflanze zu trennen und sie so der Kraft, die ihnen die Mutterpflanze ja zweifelsohne gewährt, zu berauben, am allerwenigsten zu j.iger Jahreszeit. Kommen die jungen Pflänzchen in gute Verhältnisse (viel Licht, kräftige Erde, warme Temperatur) so werden sie auch, von der Mutterpflanze getrennt, gut gedeihen, in den wenigsten Fällen werden ihnen aber solche gewährt werden können. Schon das Emporstreben der Ausläufer ist ein Beweis für ungünstige Verhältnisse, die aus Mangel an Licht, wenn auch nur hervorgerufen durch zu dichtes Wachsthum der Pflanzen, meistens entstehen. Dem Mutterstod kann dagegen das Abschneiden der Pflänzchen nur nützlich sein. — 4) „Kann ich jetzt vom Verein noch Wasserpflanzen beziehen?“ Ja freilich, die hier, aber nicht am Wohnorte des betreffenden Mitgliedes vorkommen, ferner die im Bericht vom 7. Oktober d. Js. offerirten Knospen und Knollen, ferner Stratiotes aloides und Fontinalis antipyretica. Abgabe ausländischer Pflanzen wird stets in den Blättern bekannt gegeben (vergl. No. 16/18 der Blätter), zu anderen Zeiten ist ein kostenloses Abgeben solcher Pflanzen nicht möglich. Der eingesandte Betrag wird Ihnen zur späteren Verrechnung gutgeschrieben, falls Sie denselben nicht für die vorstehend bezeichneten Pflanzen verwandt wissen wollen, hierüber erbitten wir uns Ihre Nachricht.

Pflanzen preiswerth kaufen Sie bei unsern Mitgliedern Herren Geyer und Reichelt, ferner bei Herrn Paul Ratte in Lankwitz Südende bei Berlin. — 5) „Erscheint zu unserem Herrenabend auch eine Feßzeitung?“ Es ist dies einzig und allein Sache des Festcomitees. — 6) „Wie bewährt sich der Ratte'sche Fischkuchen, kann man ihn für junge Makropoden verwenden?“ — Für karpfenartige Fische ganz zweifellos gut. Herr Direktor Weit würde ihn als Makropodenfutter nicht empfehlen. — 7) „Ist Schabfisch für Schleierschwänze als Winterfutter von Nachtheil?“ Nein, wenn sonst für genügende Abwechslung in den Futtermitteln gesorgt ist. — 8) „Wie hält man Laubfrosche den Winter über und was dient als Futter?“ Nach Herrn Dr. Schubert ist es am ratsamsten, den Laubfrosch in Winterschlaf zu bringen, andernfalls ist er mit Wühlwürmern leicht im Winter zu füttern. — 9) „Welches ist der empfehlenswerthe Untergrund für Aquarien?“ Vergl. Band I, S. 205, Band III, S. 26, 47 der Blätter. — 10) „Da der Antrag Nitsche wegen Beschaffung der Bücher über Fischzucht in Teichen mit einer so geringen Majorität abgelehnt ist, unter den auswärtigen Mitgliedern aber sicherlich einige in der Lage sind, sich einen kleinen Teich zur Züchtung von Fischen anzulegen, so möchte ich fragen, ob der Antrag nicht in einer der nächsten Sitzungen wiederholt werden kann?“ Es kann natürlich keinem Mitglied verwehrt werden, Anträge nach Belieben zu stellen. Herr Nitsche bemerkt, daß sein Antrag übrigens wie unten ersichtlich in anderer Weise Erlebigung finden wird. — 11) „In welchem Verhältniß muß der Schwanz zum Körper eines Fisches stehen, wenn die Bezeichnung „Schleierschwanz“ zutreffend sein soll, oder bei welcher Schwanzlänge heißt der Fisch einfach „Japaner?“ Es dürfen die Strahlenknorpel der Schwanzflossen nicht bis ans Ende des Schwanzes reichen, die Enden der Schwanztheile müssen sich beim stehenden Fisch klammernd auf und ab bewegen oder nach unten hängen. Ein bestimmtes Verhältniß des Schwanzes zum Körper ist nicht gut anzugeben, da ein (besonders ein junger) Fisch einen 2—3 mal so großen Körper haben kann als die Schwanzlänge beträgt und trotzdem ein ganz leidlicher Schleierschwanz sein kann.

Ein auswärtiges Mitglied offerirt kostenlos Harzmolche, diesbezügliche Wünsche sind an den Vorstand zu richten. Herr Premier-Lieutenant Freiherr von Schleinitz berichtet, daß seine Kinder eine Blindfische im Garten erbeuteten, die eben von Arbeitern erschlagen werden sollte, weil ihr Stich mit der Schwanzspitze giftig sei. Wieder ein Beweis dafür, gegen wie krassen, geradezu traditionellen Aberglauben wir noch zu kämpfen haben.

Die zur Versteigerung gelangten, von Herrn Nitsche gestifteten Pflanzen bringen dem Verein Mk. 9.50, die er für Anschaffung der von ihm für die Vereinsbibliothek gewünschten Bücher bestimmt. Zu gleichem Zweck überweist Herr Ehrenwerth 50 Pf. Der als Gast anwesende Herr Piennigsdorf überweist für die Anlage im Zoologischen Garten eine Anzahl junger Blindfische.

P. N.

Kleinere Mittheilungen.

Eine Pflanze, die ohne Topf, Erde und Wasser keimt und zur Blüte gelangt. Herr C. Klepp, Inhaber einer Samen- und Blumenzwiebelhandlung in Berlin NW., Alt-Moabit 112, hatte im vergangenen Jahre zum ersten Male nach Deutschland Knollen mitgebracht, die in schönster Blüte frei auf Tischen und Etageren im Schaufenster standen. Es ist dies das Colchicum autumnale speciosum, eine der Krösus ähnelnde, jedoch stärkere Blüte. Dieselbe ist violett; je heller die Knollen stehen, desto intensiver wird die Blütenfarbe; im Dunklen blüht sie weiß. Das Kulturland derselben ist Holland. Die Knolle hat ein Gewicht bis zu 225 Gramm, die Blütezeit dauert vier Wochen. Die Zwiebeln werden in Holland berart kultivirt, daß sie durch ihre eigene Kraft zum Blühen kommen. In dem Palmenhause der Charlottenburger Flora waren die Colchicum von der Knolle bis zur Blüte in den verschiedenen Entwicklungsstufen auf den Servirischen ausgestellt. Die Knolle kommt bis zu 32 Blüten. Ist die Blütezeit vorbei, so steckt man die Knolle in einen Topf mit Erde und hat dann das Vergnügen, durch Entwicklung der Blätter eine Blattpflanze zu haben. Im folgenden Jahre treibt die Knolle dann ohne jegliche Pflege wieder die Blüten.

*

Auch im nächsten Etatsjahre wird die Reichsregierung eine Summe zur Unterstützung für die Zoologische Station zu Rodigno in Istrien beantragen. Seitens des Berliner

Aquarium wurde, wie den Lesern der „Blätter“ aus den hier veröffentlichten Mittheilungen bekannt ist, die Zoologische Station zu Rovigno im Jahre 1891 mit der Bestimmung errichtet, das Berliner Aquarium mit lebenden Seethieren zu versorgen, und der wissenschaftlichen Forschung ein Heim zu bieten. Um letzteren Zweck zu erreichen, ist es erforderlich, die nöthigen Arbeitsräume herzustellen, die Arbeitsplätze mit Reagentien zc. auszustatten, eine Bibliothek und einen Dampfer für Tiefseeforschungen zu beschaffen, die nöthigen Beamten anzustellen u. s. w. Zur theilweisen Deckung der erwachsenden Kosten hat die Gesellschaft für das nächste Jahr eine Beihilfe vom Reiche erbeten, wogegen sie sich bereit erklärt hat, den deutschen Universitäten lebendes und konservirtes Material gegen Erstattung der Selbstkosten zu liefern und zwei Arbeitsplätze nebst Material für Gelehrte in Rovigno zur Verfügung zu stellen.

*

Der in diesen „Blättern“ schon mehrfach erwähnte Versuch, auf dem Rieselfgute Malchow bei Berlin die Edelstischzucht zu betreiben, ist im letzten Jahre mit Erfolg fortgesetzt worden. Die Malchower Fischteiche sind vergrößert und zwei neue Streckteiche eingerichtet worden, die mit der vorsommerigen Aufzucht von Forellen und Felsen besetzt wurden. Die in den vorhandenen sechs Brutteichen neu eingesetzte Brut ist erfreulicher Weise noch besser als die in den Vorjahren eingesetzte geblieben und lieferte im Herbst beim Ablassen der Teiche 2100 vollkommen gesunde, bis zu einer Länge von 22 cm und einem Gewicht von 100 Gr. das Stück entwickelte junge Forellen und Saiblinge, sowie 800 Felsen. Sämmtliche im Herbst 1891 gewonnenen Fische überwinterten ohne Schaden in zwei Teichen und wurden im März 1892 bis auf 600 an den Tegeler See zu Versuchen abgegebene Felsen in den größeren Streckteich übergesetzt, um in diesem zu marktfähigen Fischen heranzuwachsen.

*

Sterlets im Ober-Gebiet. Die „Thierbörse“ brachte in ihrer Nr. 52 vom 29. December nachstehende Notiz: „Ein ganz seltener Fisch ist dieser Tage in Küstrin in der Warthe von zwei Fischern gefangen worden. Bis jetzt hat Niemand sagen können, unter welcher Fischart derselbe zu rechnen ist. (!) Die ganze Länge desselben beträgt 57 cm und wird derselbe von Sachkennern etwa acht Monate alt geschätzt. Die Haut nebst Fleisch desselben fühlen sich sammetartig an. Schuppen fehlen ganz. Der Kopf läuft ganz spitz (schnabelartig) aus, am Schlusse desselben befinden sich die beiden Nasenlöcher, unter dem Halse hat er den Rachen. Auf dem Rücken befindet sich eine sägeartige, an beiden Seiten dagegen eine flachelartige Erhöhung, welche bis zum Schwanz auslaufen, und haben diese drei bezeichneten Erhöhungen eine weißgelbliche Farbe. Der Schwanz und die Flossen haben eine eigenartige Form und sind weiß umrandert. Angekauft wurde dieser Fisch vom Klempnermeister R. Dietrich in Küstrin und ist dort lebend zu besichtigen.“ Soweit die Notiz, die ebenso bedeutungs- als geheimnißvoll klingt. Und doch betrifft sie, wie unsere Leser sofort geschlossen haben werden, nur einen der im verfloßenen Jahre vom Deutschen Fischerei-Verein bei Frankfurt in die Ober ausgefetzten Sterlets. (Vergl. diese „Blätter“ 1892 S. 9.)

*

Zur Ernährung der Fische. Schwab schreibt über die Gewinnung eines lebenden Fischfutters, besonders für junge Fische: Im Anfang des Frühjahr stellt man einen Wasserbehälter im Freien auf und füllt denselben mit Wasser, dem man Leichschlamm, faulendes Stroh, Kuchlaben und auch wohl menschliche Exkremente beimischt. Bald entwickeln sich im Wasser niedrige pflanzliche Gebilde, welche den bald zu Tausenden im Behälter vorhandenen Rückenlarven zur Nahrung dienen. Das Wasser muß nach Bedarf nachgefüllt werden. Die Larven kann man durch ein Mullnetz herausfischen oder ihrer auch durch Heberwirkung habhaft werden. Man bringe unter dem Saugheber (eine fingerdicke Gummiröhre) ein grobmaschiges Tuch. Die mit dem Wasser durch die Röhren geführten Larven bleiben auf dem Tuche zurück. Das Abschwemmen der in den Fischteich gebrachten Larven durch das Abflussgitter verhindert man dadurch, daß man den Zufluß während der Fütterung unterbricht.

H. St.

Fragekasten.

1. Herrn Fr. St. in B.: Die griechische Landschildkröte (*Testudo graeca*) kommt in Afrika nicht vor, sie wird aber in den nördlichen Küstländern dieses Erdtheils durch zwei

ähnliche Arten vertreten, die breitrandige und die maurische Landschildkröte (*T. campanulata* und *T. pasilla*), die ab und zu in den Thierhandel gelangen. Wir werden uns mit Herrn Paul Spatz in Monastir (Tunis) hierüber in Verbindung setzen. Im Südosten und Süden Afrikas leben noch andere Landschildkröten, deren Einführung aber nicht regelmäßig vor sich geht; aus dem Kapland gelangt zuweilen die große Panther-Schildkröte (*T. pardalis*), von Madagaskar bzw. über Zanzibar die Strahlen-Schildkröte (*T. radiata*) sowie die nahverwandte Sattelschildkröte (*Chersina angulata*) zu uns. Die letzteren drei sind jedoch weichlich und sehr wärmebedürftig.

Vom Büchertisch.

„Der Zoologische Garten“, redigirt von Oberlehrer Prof. Dr. F. C. Röll (Verlag von Nefflau & Waldischmidt in Frankfurt a. M. Preis des Jahrganges, 12 Hefte, 8 M.), enthält in Nr. 8 des XXXIII. Jahrgangs: Die Aufzucht des mandschurisch nianisch, *Grus viridirostris* Vieill.; von F. C. Blaauw. — Weiteres über meinen Durchlüstungsapparat; von Dr. Emil Bud. (Mit 2 Abbildungen.) — Alpen- und Mauersegler, *Cypselus melba et apus*, in ihrem Gefangenleben; von Ernst Perzina, Wien. (Schluß.) — Einige neue Notizen über die Langrüsselschweine, *Sus longirostris*, im Berliner zoologischen Garten; von Prof. Dr. A. Nehring. — Italienische und neugriechische Namen der Eidechse und verwandter Reptilien; von Dr. C. Z. Forsyth, Major. (Schluß.) — Bericht über den zoologischen Garten zu Hannover für 1891–92. — Korrespondenzen. — Kleinere Mittheilungen. — Literatur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften. — Ferner in Nr. 9: Die Fortpflanzung des Ararauna (*Sittacus coerules*) in der Gefangenschaft; von H. H. Charland in La Fontaine b. Tours; mitgetheilt von Dr. L. Wunderlich. — Aus dem Leben der griechischen Landschildkröte (*Testudo graeca*); von Dr. Gust. Rumpf. — Thierleben in Ost Algerien; von Dr. F. Werner (Wien). — Ueber den Aufbau gefangener Vögel; von Eduard Rü diger. — Aphorismen über Tetraonen; von Baron A. von Krüdener. — Aus dem Otterbamer zoologischen Garten; von Dr. C. L. Reudens. — Korrespondenzen. — Kleinere Mittheilungen. — Literatur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften. —

Briefkasten.

Mit bestem Danke für die übersandten Glückwünsche rufen wir den geehrten Mitarbeitern und Lesern der „Blätter“ ein frohliches Prosit Neujahr! zu.

Herrn Dr. A. v. M.: Webauere sehr, Gewünschetes nicht mehr beschaffen zu können. — Herrn A. G. in Ch.: Vor Frühjahr nicht möglich.

Anzeigen.

Ein Heinel-Motor

sehr gut erhalten, billig zu verkaufen. Offerten unter A. B. an die Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg. [1]

☐ Aquarium billig zu verkaufen. Beschreibung kostenfrei durch Bell in Franzer. [2]

Luigi Gazzolo

Berlin, Lindenstrasse 20 21.

Aquarienfische, Aquarien, Terrarien, Blumentische, Euskeingrotten und Muscheln.
En gros & en detail. [3]

Illustrirte Kataloge gratis und franco.

Grottenstein-Aquarien-Einsätze.

Großte Fabrik. Läger in allen Städten.

Preisliste frei. [4]

C. A. Dietrich, Eltingen bei Greußen i/Th.

Germann Rohn, Göttingen.

Spezialität: Sortimente inländischer Aquarienfische.

Vorräthig sind: Goldborsten, Goldschleie, Schlei, Karauschen, Spiegelfarpen, Lebertarpen, Gelfarpen, Schlammbeiser, Steinbeiser, Bitterlinge, Wirtzen. [5]
Goldfische zu billigen Preisen. Bedienung prompt u. solid. [6]

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Die Kleinthiere,

ihr

Nutzen und Schaden

von

Prof. Dr. L. Glaser.

Preis: M 3,60; geb. = M 4,25.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhand-
lung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Kreuz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Anzeigen
werden die gespaltene Nonpareille-
zeile mit 15 Pf. berechnet und Auf-
träge in der Verlagsbandlung ent-
gegengenommen.

Nº 2. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. **IV. Band.**

Inhalt:

M. P. Carbonnier: Fremdländische Zierfische. IV. Der gestreifte Panzerwels, *Callichthys fasciatus* (Schluß). — Fischmeister Dießner: Ist die Wasserpest (*Eloaea*) den Salmoniden gefährlich? — A. Franke: Lebendiggebärende Fische. — Vereins-Nachrichten. — Kleinere Mittheilungen. — Fragekasten. — Vom Büchertisch. — Briefkasten. — Anzeigen.

Fremdländische Zierfische.

IV. Der gestreifte Panzerwels (*Callichthys fasciatus*, Cuv.).

(Schluß.)

Inzwischen war das Weibchen nicht unthätig geblieben. In demselben Augenblick, als es sich von dem Männchen umklammert fühlte, brachte es seine beiden Bauchflossen einander nahe in der Weise zweier geöffneten, an ihren Enden vereiniger Fächer und bildete so eine Art Sack, dessen Seitenwände der Bauch und die Häute der Flossen vorstellten, während sich am Boden die Oeffnung der Eierstöcke befand. Der Same des Männchens ist also in diesem häutigen Sack eingeschlossen, ohne auslaufen zu können, und wenn eine Minute später, durch die Bauch-Zusammenziehungen des Weibchens ausgestoßen, die Eier eben- falls dort anlangen, so werden sie in unmittelbare Berührung mit dem Samen gebracht und dadurch befruchtet.

Der Laich besteht aus 5—6 Eiern, welche das Weibchen einige Minuten lang in der soeben beschriebenen Tasche behält. Dann verläßt es die Tiefe, um einen für die Entwicklung der Eier günstigen Ort zu suchen. Es wählt eine der hellsten Seitenwände des Aquarium, 10—15 cm unterhalb der Ober- fläche des Wassers; dort reinigt es mit dem Maul einen bestimmten Raum, legt seinen Bauch gegen das Glas, öffnet seinen Sack ein wenig und befestigt die klebrigen Eier auf dieser Seitenwand. Obgleich die Eier fast immer schon beim erstenmal haften, wiederholt das Weibchen seine Arbeit noch einigemal, ohne Zweifel, um sich zu versichern, daß kein Ei mehr zwischen den Bauchflossen bleibt. Nach Verlauf einiger Minuten beginnt die Annäherung der Männchen von neuem, und das Legen wiederholt sich so vierzig- bis fünfzigmal an demselben Tage bis zur vollständigen Absonderung der Eier, deren Zahl ich auf 200—250

schäke. Das Absetzen des Laichs, welches ich beobachten konnte, fing zwischen 9 und 10 Uhr morgens an und endete gegen 2 Uhr mittags.

Während der ganzen Dauer des Laichens verfolgen die Männchen, ohne Zweifel von dem Geruch der Eier angezogen, raubgierig das Weibchen und verschlingen eine große Anzahl der eben abgesetzten Eier; und dies scheint ihre Begierde zu steigern. Uebrigens findet sich diese Gefräßigkeit bei dem größten Theil der von mir beobachteten Arten. Die zuerst abgesetzten Eier werden fast immer von den Männchen vertilgt. Zuweilen setzt das Weibchen seine Eier auf Wasserpflanzen ab, aber mit Vorliebe wählt es einen großen Stein oder einen etwas aus dem Wasser hervorragenden Felsen, und wenn es erst einmal angefangen hat, seine Eier an einen Ort abzusetzen, so ist es ein seltener Fall, wenn es nicht alle dorthin bringt. Nach dem Laichen sind die in Gruppen von 3 bis 5 Stück zusammenhaftenden Eier von einem milchigen, ziemlich undurchsichtigen Weiß; später wird ihre Farbe gelblich und im Augenblick des Aus schlüpfens, d. h. am achten bis zehnten Tage der Entwicklung, schwärzlich. Dies kommt daher, daß der Embryo schwarz gepunktet ist, wodurch bereits die Zeichnung des ausgewachsenen Fisches angedeutet wird.

In dem Maße, als die Entwicklung des Embryo fortschreitet, hängen die Eier mit größerer Zähigkeit an den Gegenständen fest, denen sie angellebt sind. Bei seiner Entstehung zeigt der Embryo eine kugelförmige Gestalt; man unterscheidet zuerst nur die vier Bartfäden, welche Höcker bilden. Das halbdurchsichtige Nabelbläschen ist wenig umfangreich, der Fisch hält sich in normaler Lage und ist nicht, wie die Mehrzahl der Embryonen unserer Arten, in den ersten Tagen umgelegt. Bald erscheint der Schwanz, dann die Flossen. Diese verschiedenen Entwicklungsstufen dauern je drei Tage, während welcher die jungen Fische ein unabhängiges und vereinzeltcs Dasein führen; aber nach diesem Zeitraum, d. h. 12—13 Tage nach dem Laichen, thut sich die junge Brut zusammen und schwimmt, eine liliputanische Schaar, lustig auf dem Grunde des Aquarium umher. Im Allgemeinen fliehen sie das Licht und halten sich während des Tages unter schattengebenden Gegenständen verborgen, aber in der Dämmerung und nachts suchen sie alle Pflanzen des Aquarium ab, um sich der zahlreichen Infusorien zu bemächtigen, von denen es dort wimmelt und die ihre Nahrung bilden.

Das Wachsthum dieser Panzerwelse ist ein langsames, und sie scheinen mir erst im zweiten Jahr fortpflanzungsfähig zu sein. Ihre Maximalgröße ist 12—15 cm; doch besitze ich einen Fisch von 18 cm Länge. Sie sind, wie gesagt, sehr lebenskräftig; im September 1878 habe ich bei nur 12 Grad Wärme Laich von ihnen erhalten, und die junge Brut hat bei einer Temperatur, die fast den Gefrierpunkt erreichte, nicht gelitten.

Ob wir uns deshalb der Hoffnung hingeben dürfen, sie einst in den französischen Gewässern akklimatisirt zu sehen? Ich wage es nicht zu entscheiden; erst allmählich, wenn Versuche angestellt sein werden, können wir darüber Gewißheit erlangen. Ich bin im Besitz von etwa hundert Stück, aber ich finde, daß diese Anzahl noch nicht genügend ist, um sie ohne Gefahr dem freien Gewässer anzuvertrauen. Wenn ich an die zahllosen Schwierigkeiten der Einführung neuer

Arten, an die unaufhörliche Sorgfalt denke, welche sie jahrelang erfordern, che man ihre Vermehrung in der Gefangenschaft erzielt, so zögere ich, sie in unseren Gewässern sich selbst zu überlassen, besonders da es sich um Fische handelt, die aus wärmeren Himmelsstrichen kommen, als es die Gegenden unseres nördlichen Frankreichs sind.

Ist die Wasserpest (*Elodea canadensis*) den Salmoniden schädlich?

Die Wasserpest (*Elodea canadensis*) stammt aus der Familie der Hydrocharideen und findet sich hauptsächlich in Nordamerika bis südlich zum Mississippi. Im Anfang dieses Jahrhunderts wurde sie nach Europa verschleppt und ist gegenwärtig in Flüssen, Bächen und Teichen von Norddeutschland, Belgien und Holland vollständig eingebürgert. Sie besitzt einen sehr spröden, fadenförmigen Stengel, aus welchem sie lange, im Schlamm haftende Wurzeln treibt. Bei uns ist die *Elodea canadensis* nur in weiblichen Exemplaren vertreten, während in Nordamerika sowohl männliche und weibliche als auch zweigeschlechtige vorkommen. Die Pflanze wuchert ungemein üppig, und selbst freischwimmend vermehrt sie sich durch zahlreiche Seitentriebe außerordentlich stark. Durch arge Uebertreibung wurde sie zu einer vegetabilischen Hydra gestempelt, aber wenn sie auch im stehenden Wasser der Fischzucht hinderlich werden kann, so sind doch die Befürchtungen, welche man mehrfach hegte, unbegründet gewesen. Die Pflanze wurde in Europa zuerst 1836 in Irland und 1847 im mittleren England gefunden. Sie dient Wasservögeln zur Nahrung und beherbergt und beschützt Fischlaich und Fischbrut. Nach meinen Erfahrungen liebt sie hauptsächlich kalkhaltigen Boden, in welchem sie ihre Wurzeln so tief gehen läßt, als diese kalkhaltiges Erdreich finden, und wuchert dort so lange fort, bis letzterer ausgezogen ist, worüber aber ein Zeitraum von 10 bis 15 Jahren hingehen kann. Sie soll von Schweinen und Rindvieh gefressen werden, was auch dazu geführt hat, ihren Gehalt an Nährstoff zu untersuchen. Dabei hat sich gezeigt, daß sie dem besten Heu, einer guten Sorte Klee an Nährstoffen gleichsteht, und deshalb da, wo sie sich in großen Mengen befindet, mit Vortheil als Futtermittel zu verwenden ist, jedoch nur in frischem Zustande.

Ist nun die Wasserpest bei zu starker Wucherung den Salmoniden schädlich? Diese Frage ist schon oft von Teichbesitzern an mich gerichtet worden. Nach meinen Erfahrungen kann ich diese Frage nur mit „nein“ beantworten. Nachstehende Ausführung möge zu näherer Begründung meiner Behauptung dienen. Ich hatte fünf, je einen Morgen große Teiche, bei welchen sich in dem einen Teiche im Frühjahr Wasserpest einstellte, trotzdem in dem ganzen Fluß, aus welchem die Teiche gespeist wurden, auch keine Spur von derselben zu finden, auch früher keine in den Teichen gewesen ist. Ich hatte in diesem Teiche 350 Laichforellen, und trotzdem schon Ende Juni der Teich über und über verwuchert war, nahm ich Ende Oktober genau die 350 eingesezten Fische heraus. Dieselben waren alle sehr gut genährt, was unter denselben Verhältnissen alle Jahre ohne Ausnahme der Fall war, ohne daß nur eine verloren gegangen wäre. Da die übrigen Teiche von diesem gespeist wurden,

so wurden auch diese bald verpestet. In einen dieser Teiche hatte ich mehrere Jahre nach gründlicher Reinigung Brut, in einen andern einsömmerige Forellen gesetzt. Beide Teiche waren bis Ende Juni so stark verpestet, daß ich sicher glaubte, mir würde ein bedeutender Verlust bevorstehen. Aber wie groß war mein Erstaunen, als nach jedesmaligem Fischen der Teiche sich herausstellte, daß der Verlust bei der Brut 40 % und bei den einsömmerigen 25 % betrug, ein Verlust, welcher bei Brut wie einsömmerigen auch in Teichen ohne Wasserpest vorgekommen wäre. Ich glaube auf Grund dieser Erfahrungen behaupten zu dürfen, daß durch die Wasserpest in unseren Teichwirthschaften keine Verluste entstehen, und kommt dieses vor, so ist der Grund ganz entschieden auf andere Ursachen zurückzuführen.

Wie ist aber die Wasserpest auszurotten oder bedeutend zu vermindern? Zur Vertilgung der Wasserpest sind in Teichwirthschaften mehrfach Schwäne eingeführt worden, welche sich bei stark verpesteten Teichen erst Gänge äßen mußten und schließlich das Wasser auch gesäubert haben. Ein anderes zweckdienliches, vor allem auch einfacheres Mittel ist es, den verpesteten Teich den Winter über trocken zu legen. Ist der Winter besonders frostreich und von wenig Schnee begleitet gewesen, so kann man darauf rechnen, daß die Wasserpest fast ganz vernichtet worden ist. Es ist daher gut, wenn Teichbesitzer, welche mit Wasserpest zu kämpfen haben, Wechselteiche haben. Dieses Verfahren kann ich ganz besonders empfehlen, und glaube ich, daß es auch das beste und einfachste Mittel bleiben wird.

Im Interesse der Fischzucht ersuche ich daher alle Teichbesitzer, welche mit Wasserpest zu kämpfen haben, ihre gemachten Erfahrungen veröffentlichen oder an mich schriftlich gelangen lassen zu wollen.

Al.-Michaelstein (Braunschweig).

Dießner, Fischmeister („St. Hubertus.“)

Lebendiggebärende Fische.

Von A. Frank.

Unter den Wirbelthieren weisen die Vögel, Reptilien, Amphibien und Fische insofern eine gewisse Aehnlichkeit rücksichtlich ihrer Fortpflanzung auf, als dieselbe durch Eier stattfindet, welche unabhängig von weiblichen Körper unter bestimmten Umständen, wie durch Einfluß der Wärme u. s. w., zur Entwicklung gelangen. Hiervon unterscheiden sich ganz bedeutend die vollkommensten Wirbelthiere, die Säugethiere, welche lebende Junge zur Welt bringen; dieselben besitzen vom Augenblick ihrer Geburt ab dieselben Merkmale wie ihre Eltern, sind diesen also fast immer ähnlich. Man nennt diese Thiere vivipare oder lebendiggebärende. Solche giebt es auch auffälliger Weise unter den Kriechthieren und Lurchen. Einige von ihnen verdienen den Namen lebendiggebärende Thiere nur im beschränkten Sinne, wenn nämlich das Ei im weiblichen Körper solange getragen wird, bis das junge Thier bei seiner Geburt aus der selbst gesprengten Eihülle fast ganz entwickelt zu Tage tritt, ohne jedoch seinen

Eltern vollständig zu gleichen. Man bezeichnet solche Thiere als ovovivipare, zum Unterschiede von den oviparen oder eierlegenden Wesen.

Zu den viviparen Thieren aus der Klasse der Reptilien gehören mehrere Eidechsen und Schlangen. Unsere gewöhnliche Eidechse legt von einer pergamentartigen Hülle umschlossene Eier in den Sand, welche durch die Sonnenwärme ausgebrütet werden; andern aber steht es mit der Berg- oder Waldeidechse, bei welcher zugleich mit dem Austritt des Eies die vollständig entwickelten Jungen in die Welt treten. Denselben Vorgang kann man bei den Blindschleichen beobachten; sie bringen eine beträchtliche Anzahl bleicher, regenwurmähnlicher Jungen zur Welt.

Auch die Ordnung der Schlangen verfügt über mehrere lebendiggebärende Vertreter. So gehört zu ihnen unsere Kreuzotter und die österreichische oder Schling-Natter. Auch bei der amerikanischen Klapperschlange kriechen aus den eben gelegten Eiern schon nach wenigen Augenblicken die Jungen heraus; dasselbe tritt bei den Eiern der giftigen Längenschlange auf den Antillen und bei allen Meeresschlangen ein. In dieser Art der Fortpflanzung sind noch die Riesen- oder Abgottschlange und die Anakonda, die größte Schlange des westlichen Continents, zu erwähnen, sowie endlich die in den Aequatorialgegenden heimischen Widel- oder Minirschlangen.

Aus der Klasse der Amphibien oder Lurche zählen zu den lebendiggebärenden Thieren die in den Alpen wohnenden Erdmole und die in Terrarien so vielfach gepflegten Feuersalamander; diese sind, streng genommen, ovovivipare Thiere, da ihre Jungen wohl nach Austritt des Eies lebend zur Welt kommen, aber ihren Eltern noch nicht vollständig gleichen; ihre Kiemen und Schwanzflosse schrumpfen erst nach geraumer Zeit zusammen.

Was nun die Klasse der Fische anbetrifft, so erfolgt bei ihnen die Fortpflanzung durch Eier, gewöhnlich Laich genannt; das laichende Weibchen belegt man auch mit dem Namen Rogener, weshalb auch Laich gleichbedeutend mit Rogen ist, der vom Männchen oder Milchner im freien Wasser befruchtet wird, worauf mit der Zeit die Entwicklung zur Fischbrut vor sich geht.

Aber wie bei den Kriechthieren und Lurchen finden sich unter den Fischen ovovivipare und bei weitem mehr vivipare Arten, sodaß man auch von lebendiggebärenden Fischen reden kann. Diese Fortpflanzungsweise ist von mehreren Wasserbewohnern, soweit sie in unseren Flüssen, Seen und Meeren heimisch sind, schon längere Zeit bekannt; bei andern jedoch ist dieselbe erst in neuerer Zeit, bei wenigen nur oberflächlich beobachtet und bei einzelnen nur vermuthet worden. Im Folgenden sollen nun die Beobachtungen, welche in dieser Richtung an Fischen gemacht worden sind, einer näheren Besprechung gewürdigt werden.

Lebende Junge, deren Anzahl sich bis auf 300 Stück beläuft, bringen zur Welt die meisten Schleimfische (Blennidae); ihre schleimig-schlüpfrige Haut ist fast ganz nackt, höchstens mit unbedeutenden, rundlichen Schuppen bedeckt. Wie die Begattung dieser den Grundeln ähnlichen Familie vor sich geht, ist bis jetzt noch unbekannt. Einige Naturforscher vermuthen, daß die Befruchtung der weiblichen Fische in derselben Weise erfolgen mag, wie beim Feuersalamander,

sodasß der ins Wasser fallende männliche Samen von den Rogenern aufgenommen wird.¹⁾ Genau beobachtet wurde beim Legen der gelbglänzenden Eierchen, aus denen sich sofort Fischchen entwickeln, der Schan oder die Schleimlärche (*Blennius pholis*). Diesen etwa 15 cm langen Fisch, dessen Heimat das Mittelmeer und der atlantische Ocean ist, zeichnet sein Farbenwechsel aus, ferner die Fähigkeit, nach Art des Chamäleons die Augen unabhängig von einander nach verschiedenen Richtungen zugleich zu bewegen, endlich aber auch seine Zählebigkeit, da er einen Tag lang außerhalb seines nassen Elementes erhalten werden kann; er vermag sogar auf seinen Brustflossen Wanderungen anzutreten. Es kann wohl angenommen werden, daß jeder Leser dieser Blätter, vor Allem jeder Liebhaber von See-Aquarien, die Mittheilung interessiren wird, die Roß vom Gefangenleben der Schleimlärche giebt. (Brehms Thierleben, 8. Band, 1892, S. 151.) Ein gefangener Schan, der von Roß in einem mit Seewasser gefüllten Goldfischglase gehalten wurde, zeigte nach mehreren Stunden eine merkwürdige Unruhe und warf sich öfters über die Wassersfläche empor. Dies bewog Roß, einen größeren Stein in das Gefäß zu legen, der über das Wasser ragte. Sogleich sprang der Schan auf ihn und verweilte hier mehrere Stunden. Durch wiederholtes Beobachten erfuhr Roß, daß der Gefangene die Zeiten genau inne hielt; hierbei wechselt er seine Farbe; im Wasser sieht er braun und gefleckt aus, außerhalb desselben nimmt sein Körper eine dunklere Färbung mit weißen Flecken auf den Seiten an.

Zu einer anderen Gattung der viviparen Schleimfische zählt die Alalmutter (*Zoarcos viviparus*), ein Ruffisch unserer deutschen Meere, der nicht mit der Alalraupe oder Duappe, nebenbei bemerkt, dem einzigen Vertreter der Schellfischfamilie in unserem Süßwasser, verwechselt werden darf. Die winzigen Schuppen der Alalmutter liegen unter der Haut des schmalen, 30—40 cm langen Leibes, welchen entlang sich die Rücken- und Afterflosse bis zum Schwanz hinziehen. Vor demselben ist eine Warze zu finden, die als Ausgang für Samen oder Eier angesehen wird, weil sie zur Zeit der Begattung anschwillt. Wie jedoch diese ausläuft, ist noch in Dunkel gehüllt, obwohl sich die Alalmutter in Aquarien gut hält. Die Geburt der Jungen hat man in solchen genau verfolgen können. Im Frühjahr kann man die röthlich schimmernden Eier im Weibchen vorfinden, die bis zum Herbst ausgetragen sind. Dann bringen die jungen Fische mit dem Köpfcgen voran bis zu 200 Stück und 3—5 cm lang aus dem Leibe des auf dem Grunde liegenden Weibchens hervor. Nach einigen Stunden setzen sie sich in Bewegung und nehmen im Wachsthum schnell zu. Häufig genug werden die Jungen eine Beute der eigenen Eltern. Die Alalmutter, deren Gräten wie die Knochen des Hornheutes durch Knochen grün werden, woher auch für beide der Name Grünknochen stammt, verdankt die Entstehung ihres auffälligen Namens dem irrthümlichen Glauben, daß von ihr die jungen Male geboren würden.

¹⁾ Vergl. 1. Band, S. 100 dieser Blätter; Dr. Zeller: Ueber die Befruchtung bei den Erbsalamandern.

Aus der Ordnung der Knorpelflosser gehören in unsere Betrachtung die Haie. Einige von ihnen, wie die Raiehaie, legen Eier ab, die sog. Seemäuse; das sind fast rechteckig geformte Hornkapseln, an deren 4 Enden sich gewundene, schnurartige Anhängsel befinden. Von andern Haiarten aber wissen wir genau, daß sie lebendiggebärend sind. Ueber die Art ihrer Begattung sind die Angaben noch sehr unsicher. Eine Annäherung beider Geschlechter, die nach langem Kampfe vieler Männchen um ein Weibchen dicht unter der Wasseroberfläche stattfinden soll, ist von Seeleuten und Reisenden beobachtet worden.

Vom weiblichen Blau- oder Menschenhai (*Carcharias glaucus*) werden 30—50 Eier solange getragen, bis diese als selbstständige Junge auskriechen und sich ihre Nahrung erbeuten können. Gleichwohl genießen die kleinen Räuber in den ersten Tagen ihres Daseins noch den Schutz ihrer Mutter, die sie sogar in ihrem eigenen Schlunde vor drohender Gefahr bewahren soll.

Wohl ausgebildete Junge von etwa $\frac{1}{2}$ m Länge und in einer Anzahl von 30—40 Stück gebiert der absonderlich gestaltete Hammerhai (*Jygaena malleus*). Der Kopf dieses 3—4 m langen Wunderthieres ist hammerartig erweitert. An seinen beiden Enden trägt er die goldstrahlenden Augen, der Rachen mit 3—4 Zahnreihen liegt unter der Breitseite des Hammers.

Der Sternhai (*Mustelus vulgaris*), auch Hai des Aristoteles genannt, weist bei der Geburt eine vollständig entwickelte Nachkommenschaft auf, welche im Herbst in einer Anzahl von 10 Jungen ungefähr erscheint. Dasselbe gilt vom Springhai (*Lamna cornubica*). Wie der Sternhai ist auch er ein Bewohner des Mittelmeeres und des atlantischen Ozeans; er wird über 3 m lang und ist den Menschen gefährlich. Ein kleinerer, lebendiggebärender Hai ist der Dornhai (*Acanthias vulgaris*). Er ist durch zwei Stacheln am Anfange der Rückenflosse ausgezeichnet, die er zu seiner Verteidigung sehr gewandt zu gebrauchen weiß. Das Weibchen bringt jedes Mal etwa $\frac{1}{2}$ Duzend graue, mit weißen Flecken gezeichnete Junge zur Welt; dieselben, sowie die Eier sollen sehr schmackhaft sein.

Als letzten der viviparen Haie führen wir den Meerengel (*Rhina squatina*) an. Er hat den Namen von seiner Gestalt: Bauch- und Brustflossen an dem nach hinten sich abflachenden Körper sind breit und erinnern an Flügel; auch der Kopf mit lebhaften Augen ist flach und rund. Seine Nachkommenschaft beläuft sich auf 10—20 Junge.

Die Gestalt des Engelhaies kommt beinahe gleich der der Rochen, der zweiten Familie der Knorpelflosser, deren wichtigstes Merkmal der scheibenartig geformte Körper ist. Die gewöhnlichen Rochen pflanzen sich durch Eier fort; sie gleichen denen des Raiehaies, doch sind sie fast viereckig und mit kürzeren Schnüren versehen. Von den lebendiggebärenden Rochen mögen hier drei Arten eine Stelle finden. Durch seine bedeutende Größe und absonderliche Gestalt erregte schon in früheren Zeiten die Aufmerksamkeit der Menschen der Riesen-, Teufel- oder Flügelroche. Ueber seine Fortpflanzung weiß man nur soviel, daß das Weibchen jedes Mal nur ein Junges, allerdings über 1 m breit, ablegt.

(Schluß folgt.)

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 16. ordentliche Sitzung am 4. November 1892 im Restaurant Königshallen. Das Protokoll vom 21. Oktober 1892 wird genehmigt. Die zur Aufnahme stehenden Herren Dr. Zander, Hellmich, Lufft, werden einstimmig aufgenommen. Für die Mitgliedschaft anzumelden ist Herr F. Burthardt, Kaufmann in Schöneberg bei Berlin, Neue Gulinstraße 2 III. Aus den Vorstandssitzungen ist den Mitgliedern laut unterm 16. September 1892 Gefolgendes mitzutheilen: Es wurde beschlossen: 1) Ein Schild von gutem Aeußern als Reklame für die Vereinsinteressen behufs Anbringung im Berliner Aquarium anfertigen zu lassen. 2) Die Herren Straß und Zimmermann als ausgeschieden zu betrachten. 3) 1000 Nachträge der „Vorteile“ in Burg als Separatabzüge des betreffenden Theils des Berichts machen zu lassen. 4) Die Pflanzenversendung an die auswärtigen Mitglieder am 20. September 1892 zu bemerkselligen. Zu diesem Zweck verpflichten sich bis spätestens 20. September 1892, Mittags 12 Uhr, an Herrn Reichelt, der die Versendung übernimmt, folgende Pflanzenarten zu senden: Herr Simon *Stratiotes aloides*, *Utricularia vulg.*, *Limn. Humboldtii*. Herr Reichelt giebt selbst *Cyperus alternif.*, die übrigen offerirten Pflanzen wird Herr Ritsche beschaffen, dem die *Pteris* Herr Graf in Steglitz zur Verfügung stellt. 5) Laut Antrag Reichelt der Theaterzeitung der Reichshallen eine Annonce aufzugeben. 6) Laut Antrag Ehrenwerth unsere Vereinsadresse in den Vereins-Kalender des Berliner Adressbuchs zu bringen. 7) Der Schriftführer übergiebt dem Kassirer R. 1.— für Pflanzenversendung an Verein Aquarium in Göttingen und Brief Beauvais zur Erlebigung. 8) Herr Reichelt übergiebt dem Kassirer nach Abzug seiner Portospesen für Pflanzenversendung an die Herren Eliaß, Körner, Rehger, Seyer und Kohn R. 2.50. 9) Es wurde beschlossen, zum zweiten Mal 33 1/3 % der i. J. zum Garantiefonds der Ausstellung gezahlten Summen an die betreffenden Herren zurückzuführen. 10) Der Süddeutschen Thierbörse den Riedel'schen Vortrag gratis zum Abdruck zu geben gegen einmalige Aufnahme unserer Reklame-Annonce. 11) Es erbiethet sich der Vorsitzende aus den von ihm und den Herren Unger und Ritsche mitgebrachten Entwürfen ein Begleitschreiben zur Versendung der Satzungen auszuarbeiten. Es wurde beschlossen: 12) Mit der Preuss'schen Verlagbuchhandlung den alten Kontrakt auf ein Jahr zu verlängern und die Erhöhung des Abonnements zu bewilligen. 13) Herrn Stadtrath Frießel mitzutheilen, daß sich der Verein entgegen seiner Herrn Ratte gegenüber geäußerten Annahme auch in diesem Jahre um das Vivarium im Humboldthain gekümmert habe. 14) Durch den Kassirer eine Anzahl Transportgläser für den Verein zu beschaffen und die Verwaltung derselben ihm und dem 2. Vorsitzenden zu übertragen. 15) In Natur und Haus unsere Annonce 1 Mal erscheinen zu lassen. 16) Es zahlen Hothorn an Friese R. 3.— für Dr. Zander, Ritsche an Friese R. 3.— für Verein Aquarium in Göttingen, Friese an Ritsche R. 6.75 für Kohn-Göttingen.

Der Schriftführer übergiebt dem Bibliothekar 1) eine Anzahl Exemplare der Arbeit des Herrn Max Gundelach, „Zucht der Daphnien als Fischfutter“ und 2) von Herrn Dr. B. Beltner „Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde“ vom 19. April 1892, enthaltend: a) neue Beobachtungen in Bezug auf das bilobiale Vorklappen von Klinge bei Gottbus von Prof. Dr. Rehling; b) Ueber Agrosporidieniporen in den Eiern von *Esox lucius* von Dr. B. Beltner; c) eine neue *Brachynotus*-Art von Wien (*Br. harpax*) von Dr. F. Hülgenhof.

Der Kassirer meldet einen Kassenbestand von R. 267.52 per 1. November 1892 an.

Herr Dr. Schubert regt an, daß es wünschenswerth erscheine, wenn bei Versteigerung von selteneren bezw. selteneren Objekten, diese in den Einladungen genannt würden und dann auch Mittheilungen den auswärtigen Mitgliedern zugehen. Hierzu ist der Vorstand gern bereit, wenn ihm diesbezügliche Anmeldungen 14 Tage vor der betr. Sitzung zugehen. Herr Reichelt erklärt sich bereit, die es. Versendung an auswärtige Mitglieder zu übernehmen. In solchen Fällen muß ichterend Betrag für Porto, Verpackung und für die zu erwerbenden Objekte selbst vorher mit genauer Information dem Vorstand eingesandt werden, irgend welche Garantie (z. B. für lebende Thiere u. s. w.) kann vom Verein indeß nicht übernommen werden. Herr Rudenitz ertheilt sich eine Katalogsammlung von Firmen, die mit Objekten der Viehhäberei handeln, anzulegen bezw. der Bibliothek zu überweisen.

Es wird beschlossen: 1) auf Antrag des Vorstandes dem Verein Aquarium in Göttingen als Mitglied beizutreten; 2) auf Antrag Ritsche ein neues Vereinsspind für Sammlung und Bibliothek anzuschaffen.

Der Fragekasten bringt folgende Fragen: 1) „Wodurch ist die Krankheit bei sogenannten Kopfschwimmern resp. Rückenschwimmern hervorgerufen und wie heilt man die Krankheit?“ Voraussetzlich durch Ernährung. Ein von Herrn Ritsche aufgeschnittener Fisch zeigte eine Schwimmblase, deren dem Kopf zugewendeter Theil 40–50 Mal so groß war als der dem Schwanz zu liegende Theil. Es ist noch Niemand von uns gelungen, solche Fische zu heilen. Die Krankheit wurde hauptsächlich bei Fischen im Jugendstadium beobachtet. — 2) „Warum ist der Vortrag von B. Ritsche, „Zucht der Teleskopen und Schleierschwänze“, nicht hier im Verein zu haben?“ Weil noch ein Nachtrag zu demselben im Druck ist, ohne diesen kann das 26 Oktavseiten starke Heftchen den Mitgliedern auf besonderen Wunsch schon jetzt zugehen. — 3) „Ist Derjenige der Einführer einer neuen Pflanze, der dieselbe seit einem Jahr besitzt, vermehrt und schon nach vielen Seiten abgegeben hat, aber nicht den Namen angeben konnte, oder Derjenige, welcher sich, nachdem er die Pflanze gesehen hat, auch solche verschafft und nun ein Jahr später den Namen bestimmen läßt?“ Nach Herrn Prof. Dr. Engler, Director des Königl. bot. Gartens Berlin, ersterer, sofern die Pflanze vorher in Europa nicht kultivirt wurde. — 4) „Haben Mitglieder auch in Bezug auf das Abonnement im Zoologischen Garten Preisermäßigung?“ Vorläufig noch nicht, nur auf Tageseintrittskarten 50 %.) — 5) Wie weit ist die Liebhaberei für Seewasser-Aquarien schon geblühen und besitzt ein Vereins-Mitglied ein solches?“ Die Herren Gräf, Ringel, Riedels, W. Hesse sind Besitzer von Seewasser-Aquarien, die sich leider eine allgemeine Verbreitung noch nicht verschaffen konnten. — 6) „In welcher Procenthöhe ist die Salicyllösung verwendet worden, um die Parasiten zu tödten?“ Hierüber bringt der Nachtrag zum Vortrag des Herrn Ritsche über „die Zucht der Teleskopen und Schleierschwänze im Zimmer und Garten durch den Liebhaber“ genaue Angaben. — 7) „Hat die Ehefrau eines Vereins-Mitgliedes auch die Eintrittsermäßigung im Zoologischen Garten, sofern sie nicht eine besondere Mitgliedskarte unseres Vereins besitzt?“ Nein. — 8) „Bis zu welcher niedrigsten Temperatur darf das Wasser eines Aquarium im Winter fallen?“ Stiefige Fische vertragen bis 6° R. gut, Teleskopen, Schleierschwänze und deren Spielarten nicht gut unter 8° R., für Matropoden nimmt man 10° R. als niedrigste Temperatur an, obgleich dieselben bei + 8° R. gut durchwintert wurden, für Kletterfische ist die Temperatur des Wassers möglichst nicht unter + 12° R. sinken zu lassen.

Se. Excellenz General Depp schreibt: „Da ich weiß, welche Nergernisse wir Liebhaber haben, wenn die Fische Flecken auf dem Körper, den Flossen oder Augen haben und wenn die einfache Salicyllösung nichts hilft, so erlaube ich mir ein vielfach erprobtes Mittel vorzuschlagen, auf das ich ganz zufällig kam; es ist das eine Mischung von: 1 Theil Chloral. hydr., 2 Theile Natr. salicyl., 16 Theile Spirit. vini. Die weißen Flecken müssen mit einem trockenen Lappchen oder Schwamm bestmöglichst abgerieben werden, dann bringt man die oben beschriebene Lösung mit einem Pinsel auf die kranke Stelle und entfernt hierauf mit einem anderen ganz trockenen Pinsel den Ueberfluß. Die Operation muß auf einem weichen feuchten Handtuch vorgenommen werden. Die kranke Stelle wird nach der Behandlung im Wasser milchweiß und bildet ein zartes Häutchen, das nach ein paar Tagen abfällt. Wenn die Flecken alt sind, muß die Operation wiederholt werden. Auf diese Weise heilt man sowohl alle Beschädigungen, die von Parasiten stammen als auch Fische, die mechanisch beschädigt waren und weiße Flecken bekamen. In derselben Weise habe ich die Augen von Teleskopen geheilt, die von Parasitenflecken ganz bedeckt waren.“ Hierzu bemerkt Herr Dr. Schubert, daß es ihm nicht erklärlich sei, was das Chloral. hydr. bewirken solle. Chloral. hydr. wirkt schmerzstillend, betäubend; er glaube, daß in diesem Falle entweder der Alkohol oder noch vielmehr die ja schon für diesen Zweck durch Herrn Ritsche als sicher wirkend ausgetro-

*) Laut inzwischen eingegangenen Schreiben der Direktion ist auch in Bezug auf das Abonnement Preisermäßigung bewilligt worden.

Salicyllösung die Parasiten tödtet. Herr Nitsche ist der Meinung, daß durch Bepinseln einzelner Körperteile mit einer die Parasiten tödtenden Lösung wohl dieselben an der betreffenden Stelle vernichtet würden, es genüge dies aber keineswegs; die hier in Frage kommenden Ecto-Parasiten bewohnen meist den ganzen Körper, die Kiemen, die Maulhöhle etc. Werden sie nun an einer kleinen Stelle wirklich vertrieben, so wird die betreffende Krankheitserscheinung sich bald wieder zeigen und zwar gerade an derselben Stelle, weil ihnen diese dann am wenigsten Widerstand bieten dürfte.

Zur Verlesung gelangt ein Artikel des „Berliner Tageblattes“, dem wir, nebenbei gesagt, für seine eingehende uneigennützigte Unterstützung unserer Sache, wo sich ihm hierzu die Gelegenheit auch immer bietet, zu besonderem Dank verpflichtet sind. Den Artikel brachte die Schriftleitung schon auf Seite 217 der „Blätter“ 1892.

Herr Simon zeigt einen Apparat vor, der an jedem Aquarium und Terrarium ohne besondere Vorrichtungen anzubringen ist und der meldet, sobald die Wasserhöhe das gewünschte Niveau überschreitet oder unter dasselbe sinkt, oder die gewünschte Temperatur sich verändert. Der Apparat ist für Mitglieder zum ermäßigten Preise von 15 Mark durch den Vorstand zu beziehen. — Herr Nitsche zeigt eine Art Fischbrot vor, das trocken aufbewahrt sich Jahre lang hält, gut bekömmlich ist und gern gefressen wird. Dasselbe besteht u. A. aus getrockneten Insekten, Feringsmehl etc., also nur aus Theilen, die als geeignetes Fischfutter bekannt sind. Dieses Fischbrot ist bis auf Weiteres durch den Verein zum Preise von 2 Mark das Duzend excl. Porto zu beziehen. Ein Stück ist für 50–80 gut gewachsene dreisommrige Schleierschwänze pro Tag vollkommen ausreichend. Das Brot wird gerieben, noch besser klein zerbröckelt und dann auf einer Schrotmühle (Kaffemühle) gemahlen und vor dem Einwerfen eingeweicht; hierbei abbröckelnde und daher zu groß bleibende Stückchen werden nach erfolgter Durchweichung zwischen den Fingern zerrieben. Ueber hirsekorngroße Stückchen werden nicht gern genommen, dagegen ist dies Fischbrot, entsprechend verkleinert, auch ganz kleinen Fischchen ein gutes Futter. Ein etwa aus diesem Verkauf sich ergebender Nutzen wird der Vereinskasse überwiesen. Herr Nitsche berichtet, daß die in letzter Sitzung vorgezeigten Rollen für Aquarien neuerer Konstruktion auch einzeln zum Preise von 2,50 Mark pro Stück durch den Vorstand bezogen werden können.

Aus Versteigerungen von lebenden Insekten, Schleierschwänzen, Aalen, Triton viridescens, Cabomba, Knollen und Knospen von S. s. und H. m. r., Samen von Aponogeton dystachius, Fontinalis antipyretica, Stratiotes aloides, Regenwürmern, Salamandra maculosa etc., gestiftet zwecks Anschaffung der laut Bericht vom 21. October erwähnten Bücher von den Herren Veit, Ahrendt, Freiherr von Schleich, Hothorn, Unger, Nitsche, werden M. 10.60 vereinnahmt, so daß die betr. Bücher nunmehr bestellt werden konnten.

Herr E. Fremann in Petersburg schreibt: „Auf meinem Balkon im Freien habe ich eine Anzahl flacher, großer Steingefäße, anfänglich Töpfe, später Schalen aufgestellt, geschabtes Fleisch, Salat und Futterreste hineingeworfen und in jedes eine kleine Anzahl Daphnien hineingesetzt, die sich dann enorm vermehrten und trotz täglichem Verfüttern immer wieder genügend abwechselnd vorhanden waren. Ein Mal gelang es mir, ein Gefäß auf der Hintertreppe der Wohnung bis in den December hinein verwendbar zu erhalten. Als Exc. Depp vor 2 Sommern hier eine reichliche Anzahl junger Fische erzielte, setzte er Daphnien in einen Teich, der extra in seinem etwas feuchten Garten ausgegraben wurde, an; auch diese wurden mit Salat etc. gefüttert und gediehen gut, wenigstens habe ich mehrfach daraus geschöpft. Die Fischzucht mußte in diesem Jahr bei mir in Folge anderer Abhaltung stark vernachlässigt werden. Von einem durch den Verein „Triton“ erhaltenen importirten Weibchen habe ich in Verbindung mit zwei schönen Männchen im Mai eine Brut erzielt, wovon mir gestern ausgezählt 29 Stück nachgeblieben sind; trotzdem 10 oder 12 mit einfachem Schwanz, der Rest aber doppelschwänzig, so ist doch jetzt schon, obgleich sie noch ziemlich klein (2–3 cm) sind¹⁾, jeder einzelne ein Prachtstück geworden; dabei werden einzelne schon rötlich an den Kiemen²⁾, so daß wenigstens eine kleinere Anzahl zum Frühjahr Farbe bekommen werden. Dann habe ich im Juli noch eine Brut Schleierschwanzfischchen bekommen, der es schlecht

¹⁾ Wohl mit Schwanz gemessen?

²⁾ Ist das auch wirklich beginnende Färbung?

erging. In Folge der Kälte gingen meine Daphnien zu Grunde und waren überhaupt auch im Freien keine zu finden, so daß ich mit Eigelb, im Wasser gerieben, füttern mußte; dieselben sind noch jetzt ganz klein. Wie viele aber nachgeblieben, weiß ich nicht, ca. 20—30 höchstens; ich halte sie im Comtoir, am Kachelofen, die einzige Stelle, wo ich gleichmäßig 15—16 Grad R. Wärme erziele ¹⁾). Teleostpflische erzielte gar nicht, in Folge der gänzlich mangelnden Sonne und der anhaltend kalten Temperatur waren meine Fische im höchsten Grade unlustig zum Laichen, namentlich die Männchen; es wurde immer wieder damit angefangen, nach einer Stunde indessen hörten sie auf und die wenigen Eier wurden aufgefressen.“

Herr G. Brinner in Galle berichtet: „In Nr. 16 des Vereinsblattes, Seite 158, Abt. 2, welcher anfängt: Herr Wurmstich . . . heißt es im dritten Satz: „Es fehlt uns eben noch immer ein Fangapparat in Größe eines Handstodes, der sich auf mindestens 3 Meter aus sich heraus verlängern läßt zc. zc.“ Einen solchen praktischen Stod besitze ich und bin fest überzeugt, daß auch dort solche Stöde zu erhalten sind. Hier bekommt man dieselben unter dem Namen „Angelfstöde“. Dieselben sind sehr leicht und dauerhaft. Der Stod hat mit seinen 3 Auszügen eine Länge von 325 cm; da jedoch der dritte Auszug zu schwach ist ²⁾, um ein Netz daran befestigen zu können, so habe ich denselben aus dem Stode entfernt — derselbe hat nur für Angler einen Zweck —, und verbleiben dann noch für den ausgezogenen Stod 245 cm, welche wohl im Allgemeinen genügen dürften. Zur Befestigung meines Fangnetzes am Ende des zweiten Auszuges benutzte ich einen 1 1/4 Meter langen Telegraphendraht. Vor dem Gebrauch ist es notwendig, das äußerste offene Ende des zweiten Auszuges mit einem kleinen Korkpfropfen zu verschließen, um beim Eintauchen in's Wasser das Eindringen desselben in den Stod zu verhindern. Den Knopf des Stodes kann man abschrauben und dann die inneren Theile herausnehmen. Der Preis ist 4 Mark. Einen Schirm im Innern eines solchen Stodes anzubringen, halte ich meiner unmaßgeblichen Ansicht nach nicht für möglich, eher möchte ich sagen, könnte ein Schirmmacher den Stod als Schirmstod benutzen und den Schirm außerhalb anbringen, oder für den Stod noch eine Hülse fertigen lassen, an welcher der Schirm zu befestigen sein würde. Das Ding würde dann freilich etwas stark ausfallen. — Meine diesjährigen Zuchtresultate bestehen in ca. 100 Schleierschwänzen, von denen leider, während ich 14 Tage verreist war, der vierte Theil zu Grunde gegangen ist. Der mir noch verbliebene Rest macht mir durch sein gutes Gedeihen viel Vergnügen und hält mich durch das Zusammensuchen des nöthigen Futters immer auf den Beinen. Daphnien sind hier sehr mühsam zusammenzubringen und dann nur in geringen Mengen, von denen häufig schon ein Theil abgestorben ist, ehe ich nach Hause komme. (Im Sommer nicht zu viel in ein Transportgefäß, man bringt dann mehr Lebende nach Hause, als bei zu reichlicher Füllung.) Ich war auch in Gotha in der Erwartung, dort schöne Pflanzen-Aquarien zu sehen. Die Mitglieder des Vereins „Aquarium“ befaßten sich aber mehr damit, die Wasserpflanzen in Teichen zu züchten. Mit Vergnügen denke ich an meinen Besuch in Berlin und vergewaltigende wir noch täglich die schön eingerichteten Aquarien, über welche ich mich so sehr gefreut habe und die mir sehr belehrend gewesen sind.“ P. N.

Kleinere Mittheilungen.

Die wirkliche „Rose von Jericho“ ist nach den Untersuchungen des Berliner Botanikers Ascher-son eine Komposite, *Odontospermum pygmaeum* (*Astericus pygmaeus*); die früher für die Rose von Jericho gehaltenen Pflanzen: ein Kreuzblüthler, *Anastatica hierochuntia*, und eine Selaginelle, die *Selaginella lepidophylla*, entsprechen der Blume im Wappen der Kreuzfahrer nicht.

¹⁾ Haben dort die Pflanzen auch Licht genug? Eine so hohe Temperatur ist übrigens durchaus nicht gerade erforderlich. P. N.

²⁾ Das ist auch der Grund, weshalb wir diese Art Stöde gar nicht verwenden; bei starker Pflanzenwucherung hat der Stod viel auszuhalten. P. N.

Fragekasten.

2. Herrn E. Schön. in Dr.: Eidechsen und Kröten können Sie nicht in einem und demselben Behälter unterbringen. Eidechsen sind Kinder des Tages und der Sonne, welche sich in Licht und Wärme förmlich baden wollen und daher einen Platz am Fenster (möglichst nach Süden) entchieden verlangen, Kröten führen eine versteckte Lebensweise in Dämmerung bzw. Dunkelheit und Schatten; der Käfig der letzteren muß zudem feucht, der Kaskasten der Eidechsen so trocken als möglich sein.

Dom Büchertisch.

„Der Zoologische Garten“, redigirt von Oberlehrer Prof. Dr. F. C. Noll (Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M. Preis des Jahrganges, 12 Hefte, 8 Mk.), enthält in No. 10 und 11 des XXXIII. Jahrganges: Die Zucht des Schleierschwanzes und des Teleskopfisches in Zimmer und Garten. Als Vortrag gehalten in Triton, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin; von Paul Nitsche. — Ueber kariöse Erscheinungen an Knochen freilebender Thiere; von Dr. med. Hennicke. (Mit 4 Abbildungen.) — Ueber die Lebensweise des Wüsten-Barans und der Hufeisennatter; von Helene Werner in Wien. — Der Sekretär, *Gypogerranus serpentarius*, des zoologischen Gartens zu Köln; von Staats von Waquant: Gogelle. — Eine Elephantenkrankheit im zoologischen Garten zu Tokio. — Springfrosch, *Rana agilis*; Gfrike, *Phoxinus laevis*; Bemerkungen von F. Leydig, Würzburg. — Ein gefangenes Wiesel (*Putorius vulgaris*); von Ernst Perzina, Wien. — Korrespondenzen. — Kleinere Mittheilungen. — Literatur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Briefkasten.

Herrn Pr.-St. Fr.: Gemüthliches wird Ihnen zugehen. — Herrn Dr. Sch. in W.: Nein. -- Herrn A. B. in W.: Uns nichts bekannt.

Anzeigen.

Grottenstein-Aquarien-Einsätze.

Größte Fabrik. Lager in allen Städten.

Preisliste frei.

[6]

C. A. Dietrich, Elingen bei Greußen i/Ch.

Alle Jahrgänge
der
„Iris“

Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien

verkauft wir von jetzt ab

== statt à 12 Mk. = à 6 Mk. ==

Jahrgang 1879—88 zusammen
bezogen für 30 Mk.!

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung
in Magdeburg.

Luigi Gazzolo

Berlin, Lindenstrasse 20/21.

Aquarienfische, Aquarien, Terrarien,
Blumentische, Tuffsteingrotten und Muscheln.

En gros & en detail.

Illustrirte Kataloge gratis und franco.

[7]

☐ Aquarium billig zu verkaufen. Beschreibung kostenfrei durch Post in Graefee. [8]

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Die Kleinthiere,

ihr

Nutzen und Schaden

von

Prof. Dr. L. Glaeser.

Preis: M 3,60; geb. = M 4,25.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Creuz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Angesehen werden die gespaltenen Nonpareille-
zelle mit 15 Pf. berechnet und Auf-
träge in der Verlagsabhandlung ent-
gegengenommen.

N^o 3. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. IV. Band.

Inhalt:

Emil Hothorn: Hilfsmittel zur bequemen Instandhaltung von Zimmer-Aquarien; I. Durch-
lüstungs-Apparat für comprimirte Luft (m. Abbg.). — Johannes Verg: Ueber das Verhalten
einiger exotischen Reptilien gegenüber der Kälte. — Vereins-Nachrichten. — Briefkasten. — Anzeigen.

Hilfsmittel zur bequemen Instandhaltung von Zimmer-Aquarien,

construirt von Rudolf Simon=Berlin, beschrieben von Emil Hothorn=Berlin.

(Mit Abbildungen.)

Von der Ansicht geleitet, daß alle unserem Sport dienenden Verbesserungen Gemeingut sämmtlicher Aquarien-Freunde werden müssen, und von dem Wunsche beseelt, unseren auswärtigen Mitgliedern und allen Freunden der Aquarien-Liebhaberei die s. Zt. im „Triton“ zur Vorführung und großentheils auch hier zur Einführung gelangten Apparate und Geräthe so zur Kenntniß zu bringen, daß selbst der unerfahrenste Laie sich damit vertraut machen kann, habe ich es mir zur Aufgabe gestellt, eine Anzahl der wichtigsten und werthvollsten Hilfsmittel hiermit aufs Eingehendste vorzuführen.

Im „Triton“ kommt in jeder geschäftlichen Sitzung eine solche Fülle von Material zur Vorlage, daß die Neueinführungen, Erfindungen und Verbesserungen auf diesem Gebiete nur in knapper Form beschrieben werden können, allerdings in Gegenwart der dabei erwähnten Apparate u., was das Verständniß erleichtert. Die Sitzungsberichte, welche an bekannter Stelle erscheinen, vermögen nicht über den gezogenen engen Rahmen hinauszugehen, sodaß sich der auswärtige Leser schwerlich ein getreues Bild von Gegenständen entwerfen kann, die an und für sich einfachster Konstruktion, durch ungenügende Beschreibung complicirt erscheinen.

Es geht mit diesen Apparaten, wie der geehrte Leser sehen wird, genau wie mit dem Ei des Columbus — sobald man weiß, wie's gemacht wird, ist es außerordentlich leicht, und dazu will ich durch klare Darlegung denjenigen Freunden unserer Sache verhelfen, welche sich bislang nicht „hineinfügen“ konnten oder Mißtrauen in das Zustandbringen setzten.

Gelingt es mir, Naturfreunde zu Versuchen zu veranlassen, die sicherlich zufriedenstellend ausfallen, wird es mir eine besondere Genugthuung sein, einen

Baustein zu unserm edlen Werke, die Aquarien-Liebhaberei zu fördern, hinzugefügt zu haben.

Wer Aquarien-Besitzer ist, wird sein Augenmerk darauf richten, seine Pfleglinge stets frisch und munter sich herumtummeln zu sehen. Hierzu ist in erster Linie ein sachgemäß eingerichtetes Aquarium vonnöthen, in dem sich die Thiere eben so wohl als in der freien Natur fühlen — also ihre Gefangenschaft vergessen sollen.

Ein reichen Pflanzenwuchs enthaltendes Aquarium, mit entsprechender Anzahl Fischen besetzt, bietet diesen Wasserbewohnern einen angenehmen Aufenthalt. Tritt aber Mangel an Sauerstoff ein, sei es durch Uebersättigung des Wasserbehälters, sei es anhaltende starke Wärme ohne Wasserwechsel oder durch Nichtfunktioniren der Wasserpflanzen (z. B. im Winter) oder irgend welche sonstigen Gründe, dann macht sich dies bei den durch Kiemen athmenden Fischen sofort dadurch bemerklich, daß sie an die Wasseroberfläche gehen und atmosphärische Luft schnappen. Es entstehen dann auf dem Wasser Schaumbläschen, welche nichts anders, als eine Warnung an die Adresse des Herrn Aquarienbesizers gerichtet sind, er möge Sauerstoff schaffen.

Um dies zu bewerkstelligen, d. h. auf künstlichem Wege den Thieren Luft zuzuführen, sind eine Anzahl Durchlüftungs-Apparate erfunden worden, welche mehr oder weniger praktisch oder complicirt, doch nicht die Vortheile bieten, wie der nachstehende, von Herrn Rudolf Simon in genialer Weise construirte, welcher bei Einfachheit der Handhabung das denklichste Mögliche leistet und Vortheile wie kein anderer besitzt, die ich weiter unten auch speziell anführen werde.

I. Durchlüftungs-Apparat für comprimirt Luft.

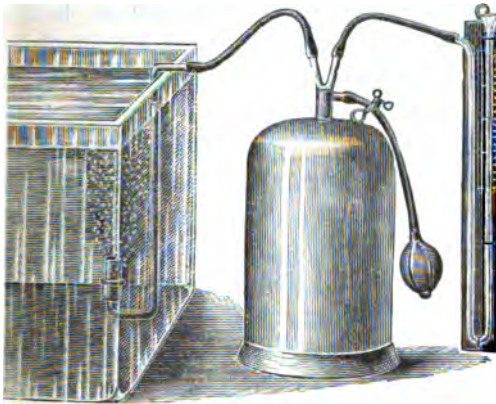
Der Hauptwerth eines solchen Apparates liegt darin, bei möglichster Einfachheit und Billigkeit zweckentsprechend das Höchste zu leisten. Der praktische Werth wird noch dadurch erhöht, wenn außer leichter Handhabung auch Gefahlosigkeit und Zuverlässigkeit damit verbunden ist. Diese Eigenschaften besitzt der Simon'sche Durchlüfter in denkbar höchstem Maße und hat daher alle Aussicht, sich in den theilgenommen Kreisen dauernd einzubürgern, nachdem er als wirklich brauchbar gründlich erprobt worden ist. Unsere Vereinsmitglieder haben ihn bereits in großer Anzahl in Dienst gestellt. Als besondere Annehmlichkeit wird empfunden, daß die Flasche überall placirt werden kann, sei es hinter einem Vorhang, unterm Tisch oder durch Pflanzen verdeckt, in eine Ecke gestellt.

Die Hauptbestandtheile des oben erwähnten Apparates sind:

- a) Glasflasche zur Aufnahme der Luft;
- b) Gummigebläse (mit 1 Quetschhahn) zum Einpumpen der Luft in die Flasche a,
- c) Manometer zum Messen des Luftdruckes in der Flasche a,
- d) Luftausströmungsrohr, sowie 2 Gummischläuche zum Verbinden von c und d (nebst 1 Quetschhahn, dienlich zur Prüfung des Apparates resp. zur Absperrung der Luft nach dem Luftausströmungsrohr).
- a) Die Glasflasche wird gewöhnlich in der Größe von 15 Litern verwendet. Dieselbe wird mit einem, zweimal durchbohrten Gummistopfen ver-

geschlossen und dieser mit übersponnenem Kupferdraht erst verschnürt und dann um den Flaschenhals befestigt, damit der Stöpsel vor dem Herausdrücken gesichert wird. (Eisenbraht ist nicht empfehlenswerth, da die Praxis ergeben hat, daß damit umgebene Glastheile leicht leiden.) In dem durchbohrten Gummistopfen befindet sich ein einfaches Glasrohr und ein gläsernes T-Stück, welche beiden Glasröhren kurz unter dem Gummistopfen in die Flasche ausmünden. Oberhalb des Gummistöpsels sind durch Glasrohr und Glas-T-Stück drei Oeffnungen vorhanden, sodaß man zunächst zwei Gummischläuche, deren ungefähre Länge vorher berechnet wird (man verwendet starkwandige schwarze Patentgummischläuche), sowie das Gummigebläse, an dem sich das dritte Stück Gummischlauch bereits befindet, darauf anbringen kann. Die vorerwähnten 2 Gummischläuche werden mit dem Manometer und dem Luftausströmungsrohr in Verbindung gebracht. (In unserer nebenstehenden Zeichnung ist die Flasche aus Blech, wodurch der Gummistopfen wegfällt, hingegen die 3 Röhren in eins gefaßt und zwar aus Messing hergestellt und eingelöthet sind.)

b) Das Gebläse, welches zum Einpumpen der Luft in die Flasche dient, ist aus starkem Patent-Gummi hergestellt und unterscheidet sich von den früher üblichen durch Wegfall des zweiten mit Netz übersponnenen Gummiballons, welcher sich als überflüssig und unpraktisch erwiesen hat.



c) Das Quecksilber-Manometer besteht aus einem U-förmig gebogenen Glasrohr von ca. 6 mm Durchmesser und ist mittelst dünnen Kupferdrahts auf ein 50 cm langes, 4 cm breites, polirtes, in Centimeter eingetheiltes Brettchen aufgebunden. Die Theilung, welche 3 cm über der Mitte des Brettchens mit 0 anfängt, reicht bis 22 cm. Das Quecksilber steht vor dem Gebrauch in beiden Schenkeln des Glasrohrs auf 0.

d) Das Luftausströmungsrohr, welches in das Aquarium eingestellt wird, richtet sich in seiner Größe nach der Höhe des Aquarium und ist eine Glasröhre, deren Ende nach aufwärts umgebogen mit einer Erweiterung versehen ist, in welche eine ca. 5 cm lange, 1,5 cm starke Rohle eingefittet ist, wie solche bei elektrischen Bogenlampen Verwendung finden. Hinter dem Luftausströmungsrohr bringt man vorerst an dem damit verbundenen Gummischlauch einen Quetschhahn an, durch den man die Luft abschließt, um den Apparat auf seine Dichtigkeit zu prüfen.

(Schluß folgt).

Ueber das Verhalten einiger exotischen Reptilien gegenüber der Kälte.

Reptilien sind Sonnenthiere. Mehr, als die Glieder irgendeiner anderen Thierklasse, sind sie auf die Strahlen des Tagesgestirns und die Wärme der sie umgebenden Luft angewiesen. Die muntere Eidechse, welche sich bei einer

sodaß der ins Wasser fallende männliche Samen von den Rogenern aufgenommen wird.¹⁾ Genau beobachtet wurde beim Legen der gelbglänzenden Eierchen, aus denen sich sofort Fischchen entwickeln, der Schan oder die Schleimleiche (*Blennius pholis*). Diesen etwa 15 cm langen Fisch, dessen Heimat das Mittelmeer und der atlantische Ocean ist, zeichnet sein Farbenwechsel aus, ferner die Fähigkeit, nach Art des Chamäleons die Augen unabhängig von einander nach verschiedenen Richtungen zugleich zu bewegen, endlich aber auch seine Zählebigkeit, da er einen Tag lang außerhalb seines nassen Elementes erhalten werden kann; er vermag sogar auf seinen Brustflossen Wanderungen anzutreten. Es kann wohl angenommen werden, daß jeder Leser dieser Blätter, vor Allem jeder Liebhaber von See-Aquarien, die Mittheilung interessiren wird, die Rosß vom Gefangenleben der Schleimleiche giebt. (Brehms Thierleben, 8. Band, 1892, S. 151.) Ein gefangener Schan, der von Rosß in einem mit Seewasser gefüllten Goldfischglase gehalten wurde, zeigte nach mehreren Stunden eine merkwürdige Unruhe und warf sich öfters über die Wassersfläche empor. Dies bewog Rosß, einen größeren Stein in das Gefäß zu legen, der über das Wasser ragte. Sogleich sprang der Schan auf ihn und verweilte hier mehrere Stunden. Durch wiederholtes Beobachten erfuhr Rosß, daß der Gefangene die Zeiten genau inne hielt; hierbei wechselt er seine Farbe; im Wasser sieht er braun und gefleckt aus, außerhalb desselben nimmt sein Körper eine dunklere Färbung mit weißen Flecken auf den Seiten an.

Zu einer anderen Gattung der viviparen Schleimfische zählt die Alalmutter (*Zoarcos viviparus*), ein Nutzfisch unserer deutschen Meere, der nicht mit der Alalraupe oder Quappe, nebenbei bemerkt, dem einzigen Vertreter der Schellfischfamilie in unserem Süßwasser, verwechselt werden darf. Die winzigen Schuppen der Alalmutter liegen unter der Haut des schmalen, 30—40 cm langen Leibes, welchen entlang sich die Rücken- und Afterflosse bis zum Schwanz ziehen. Vor demselben ist eine Warze zu finden, die als Ausgang für Samen oder Eier angesehen wird, weil sie zur Zeit der Begattung anschwillt. Wie jedoch diese ausläuft, ist noch in Dunkel gehüllt, obwohl sich die Alalmutter in Aquarien gut hält. Die Geburt der Jungen hat man in solchen genau verfolgen können. Im Frühjahr kann man die röthlich schimmernden Eier im Weibchen vorfinden, die bis zum Herbst ausgetragen sind. Dann bringen die jungen Fische mit dem Köpfechen voran bis zu 200 Stück und 3—5 cm lang aus dem Leibe des auf dem Grunde liegenden Weibchens hervor. Nach einigen Stunden setzen sie sich in Bewegung und nehmen im Wachsthum schnell zu. Häufig genug werden die Jungen eine Beute der eigenen Eltern. Die Alalmutter, deren Gräten wie die Knochen des Hornhechtes durch Knochen grün werden, woher auch für beide der Name Grünknochen stammt, verdankt die Entstehung ihres auffälligen Namens dem irrthümlichen Glauben, daß von ihr die jungen Aale geboren würden.

¹⁾ Vergl. 1. Band, S. 100 dieser Blätter; Dr. Zeller: Ueber die Befruchtung bei den Erbsalamandern.

Aus der Ordnung der Knorpelflosser gehören in unsere Betrachtung die Haie. Einige von ihnen, wie die Ragenhaie, setzen Eier ab, die sog. Seemäuse; das sind fast rechteckig geformte Hornkapseln, an deren 4 Enden sich gewundene, schnurartige Anhängsel befinden. Von andern Haiarten aber wissen wir genau, daß sie lebendiggebärend sind. Ueber die Art ihrer Begattung sind die Angaben noch sehr unsicher. Eine Annäherung beider Geschlechter, die nach langem Kampfe vieler Männchen um ein Weibchen dicht unter der Wasseroberfläche stattfinden soll, ist von Seeleuten und Reisenden beobachtet worden.

Vom weiblichen Blauhaie oder Menschenhai (*Carcharias glaucus*) werden 30—50 Eier solange getragen, als diese als selbstständige Junge auskriechen und sich ihre Nahrung erbeuten können. Gleichwohl genießen die kleinen Räuber in den ersten Tagen ihres Daseins noch den Schutz ihrer Mutter, die sie sogar in ihrem eigenen Schutze vor drohender Gefahr bewahren soll.

Wohl ausgebildete Junge von etwa $\frac{1}{2}$ m Länge und in einer Anzahl von 30—40 Stück gebiert der absonderlich gestaltete Hammerhai (*Jugosa malleus*). Der Kopf dieses 3—4 m langen Wunderthieres ist hammerartig erweitert. An seinen beiden Enden trägt er die goldstrahlenden Augen, der Rücken mit 3—4 Zahnreihen liegt unter der Breitseite des Hammers.

Der Sternhai (*Mustelus vulgaris*), auch Hai des Aristoteles genannt, weist bei der Geburt eine vollständig entwickelte Nachkommenschaft auf, welche im Herbst in einer Anzahl von 10 Jungen ungefähr erscheint. Dasselbe gilt vom Heringshai (*Lamna cornubica*). Wie der Sternhai ist auch er ein Bewohner des Mittelmeeres und des atlantischen Ozeans; er wird über 3 m lang und ist den Menschen gefährlich. Ein kleinerer, lebendiggebärender Hai ist der Dornhai (*Acanthias vulgaris*). Er ist durch zwei Stacheln am Anfange der Rückenflosse ausgezeichnet, die er zu seiner Vertheidigung sehr gewandt zu gebrauchen weiß. Das Weibchen bringt jedes Mal etwa $\frac{1}{2}$ Duzend graue, mit weißen Flecken gezeichnete Junge zur Welt; dieselben, sowie die Eier sollen sehr schmackhaft sein.

Als letzten der viviparen Haie führen wir den Meerengel (*Rhinusquatina*) an. Er hat den Namen von seiner Gestalt: Bauch- und Brustflossen an dem nach hinten sich abflachenden Körper sind breit und erinnern an Flügel; auch der Kopf mit lebhaften Augen ist flach und rund. Seine Nachkommenschaft beläuft sich auf 10—20 Junge.

Die Gestalt des Engelhaies kommt beinahe gleich der der Rochen, der zweiten Familie der Knorpelflosser, deren wichtigstes Merkmal der scheibenartig geformte Körper ist. Die gewöhnlichen Rochen pflanzen sich durch Eier fort; sie gleichen denen des Ragenhaies, doch sind sie fast viereckig und mit kürzeren Schnüren versehen. Von den lebendiggebärenden Rochen mögen hier drei Arten eine Stelle finden. Durch seine bedeutende Größe und absonderliche Gestalt erregte schon in früheren Zeiten die Aufmerksamkeit der Menschen der Ries-, Teufel- oder Flügelroche. Ueber seine Fortpflanzung weiß man nur soviel, daß das Weibchen jedes Mal nur ein Junges, allerdings über 1 m breit, ablegt.

(Schluß folgt.)

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 16. ordentliche Sitzung am 4. November 1892 im Restaurant Königs-Hallen. Das Protokoll vom 21. Oktober 1892 wird genehmigt. Die zur Aufnahme stehenden Herren Dr. Zander, Hellmich, Lufft, werden einstimmig aufgenommen. Für die Mitgliedschaft anzumelden ist Herr F. Burkhart, Kaufmann in Schöneberg bei Berlin, Neue Gulinstraße 2 III. Aus den Vorstandssitzungen ist den Mitgliedern laut unterm 16. September 1892 Gesagtem folgendes mitzutheilen: Es wurde beschlossen: 1) Ein Schild von gutem Neupern als Kellame für die Vereinsinteressen behufs Anbringung im Berliner Aquarium anfertigen zu lassen. 2) Die Herren Straß und Zimmermann als ausgeschieden zu betrachten. 3) 1000 Nachträge der „Vortheile“ in Burg als Separatabzüge des betreffenden Theils des Berichts machen zu lassen. 4) Die Pflanzenversendung an die auswärtigen Mitglieder am 20. September 1892 zu bewerkstelligen. Zu diesem Zweck verpflichten sich bis spätestens 20. September 1892, Mittags 12 Uhr, an Herrn Reichelt, der die Versendung übernimmt, folgende Pflanzenarten zu senden: Herr Simon Stratiotes aloides, Utricularia vulg., Limn. Humboldtii. Herr Reichelt giebt selbst Cyperus alternif., die übrigen offerirten Pflanzen wird Herr Mitsche beschaffen, dem die Pteris Herr Gräf in Sieglitz zur Verfügung stellt. 5) Laut Antrag Reichelt der Theaterzeitung der Reichshallen eine Annonce aufzugeben. 6) Laut Antrag Ehrenwerth unsere Vereinsadresse in den Vereins-Kalender des Berliner Adressbuchs zu bringen. 7) Der Schriftführer übergiebt dem Kassirer M. 1.— für Pflanzenversendung an Verein Aquarium in Göttingen und Brief Beauvais zur Erlebigung. 8) Herr Reichelt übergiebt dem Kassirer nach Abzug seiner Portospesen für Pflanzenversendung an die Herren Elsch, Körner, Mehger, Geiger und Kohn M. 2.50. 9) Es wurde beschlossen, zum zweiten Mal 33 1/3 % der s. Z. zum Garantiefonds der Ausstellung gezahlten Summen an die betreffenden Herren zurückzuführen. 10) Der Süddeutschen Thierbörse den Riedel'schen Vortrag gratis zum Abdruck zu geben gegen einmalige Aufnahme unserer Kellame-Annonce. 11) Es erbiethet sich der Vorsitzende aus den von ihm und den Herren Unger und Mitsche mitgebrachten Entwürfen ein Begleitschreiben zur Versendung der Satzungen auszuarbeiten. Es wurde beschlossen: 12) Mit der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung den alten Kontrakt auf ein Jahr zu verlängern und die Erhöhung des Abonnements zu bewilligen. 13) Herrn Stadtrath Friedel mitzutheilen, daß sich der Verein entgegen seiner Herrn Matte gegenüber geäußerten Annahme auch in diesem Jahre um das Vivarium im Humboldthain gekümmert habe. 14) Durch den Kassirer eine Anzahl Transportgläser für den Verein zu beschaffen und die Verwaltung derselben ihm und dem 2. Vorsitzenden zu übertragen. 15) In Natur und Haus unsere Annonce 1 Mal erscheinen zu lassen. 16) Es zahlen Hothorn an Friße M. 3.— für Dr. Zander, Mitsche an Friße M. 3.— für Verein Aquarium in Göttingen, Friße an Mitsche M. 6.75 für Kohn-Göttingen.

Der Schriftführer übergiebt dem Bibliothekar 1) eine Anzahl Exemplare der Arbeit des Herrn Max Gundelach, „Sucht der Daphnien als Fischfutter“ und 2) von Herrn Dr. W. Weltner „Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde“ vom 19. April 1892, enthaltend: a) neue Beobachtungen in Bezug auf das biluviale Torflager von Klinge bei Goltbus von Prof. Dr. Mehning; b) Ueber Myrosporidien-sporen in den Eiern von Esox lucius von Dr. W. Weltner; c) eine neue Brachynotus-Art von Aken (Br. harpax) von Dr. F. Hilgenborg.

Der Kassirer meldet einen Kassenbestand von M. 287,52 per 1. November 1892 an.

Herr Dr. Schubert regt an, daß es wünschenswerth erscheine, wenn bei Versteigerung von selteneren bezw. besseren Objekten, diese in den Einladungen genannt würden und dann auch Mittheilungen den auswärtigen Mitgliedern zugehen. Hierzu ist der Vorstand gern bereit, wenn ihm diesbezügliche Anmeldungen 14 Tage vor der betr. Sitzung zugehen. Herr Reichelt erklärt sich bereit, die ev. Versendung an auswärtige Mitglieder zu übernehmen. In solchen Fällen muß selbstredend Betrag für Porto, Verpackung und für die zu erwerbenden Objekte selbst vorher mit genauer Information dem Vorstand eingesandt werden, irgend welche Garantie (z. B. für lebende Ankunft von Thieren u. s. w.) kann vom Verein indeß nicht übernommen werden. Herr Rudenburg erbiethet sich, eine Katalogsammlung von Firmen, die mit Objekten der Liebhaberei handeln, anzulegen bezw. der Bibliothek zu überweisen.

Es wird beschlossen: 1) auf Antrag des Vorstandes dem Verein Aquarium in Göppingen als Mitglied beizutreten; 2) auf Antrag Mitsche ein neues Vereinsspind für Sammlung und Bibliothek anzuschaffen.

Der Fragekasten bringt folgende Fragen: 1) „Wodurch ist die Krankheit bei sogenannten Kopfschwimmern resp. Rückenschwimmern hervorgerufen und wie heilt man die Krankheit?“ Voraussetzlich durch Erkältung. Ein von Herrn Mitsche aufgeschnittener Fisch zeigte eine Schwimmblase, deren dem Kopf zugewendeter Theil 40—50 Mal so groß war als der dem Schwanz zu liegende Theil. Es ist noch Niemand von uns gelungen, solche Fische zu heilen. Die Krankheit wurde hauptsächlich bei Fischen im Jugendstadium beobachtet. — 2) „Warum ist der Vortrag von P. Mitsche, „Zucht der Teleskopen und Schleierschwänze“, nicht hier im Verein zu haben?“ Weil noch ein Nachtrag zu demselben im Druck ist, ohne diesen kann das 26 Oktavseiten starke Heftchen den Mitgliedern auf besonderen Wunsch schon jetzt zugehen. — 3) „Ist Derjenige der Einführer einer neuen Pflanze, der dieselbe seit einem Jahr besitzt, vermehrt und schon nach vielen Seiten abgegeben hat, aber nicht den Namen angeben konnte, oder Derjenige, welcher sich, nachdem er die Pflanze gesehen hat, auch solche verschafft und nun ein Jahr später den Namen bestimmen läßt?“ Nach Herrn Prof. Dr. Engler, Director des Königl. bot. Gartens Berlin, ersterer, sofern die Pflanze vorher in Europa nicht kultivirt wurde. — 4) „Haben Mitglieder auch in Bezug auf das Abonnement im Zoologischen Garten Preisermäßigung?“ Vorläufig noch nicht, nur auf Tageseintrittskarten 50 %.* — 5) Wie weit ist die Liebhaberei für Seewasser-Aquarien schon geblühen und besitzt ein Vereins-Mitglied ein solches?“ Die Herren Gräf, Ringel, Ricklefs, W. Fesse sind Besitzer von Seewasser-Aquarien, die sich leider eine allgemeine Verbreitung noch nicht verschaffen konnten. — 6) „In welcher Procenthöhe ist die Salicyllösung verwendet worden, um die Parasiten zu tödten?“ Hierüber bringt der Nachtrag zum Vortrag des Herrn Mitsche über „die Zucht der Teleskopen und Schleierschwänze im Zimmer und Garten durch den Liebhaber“ genaue Angaben. — 7) „Hat die Ehefrau eines Vereins-Mitgliedes auch die Eintrittsermäßigung im Zoologischen Garten, sofern sie nicht eine besondere Mitgliedskarte unseres Vereins besitzt?“ Nein. — 8) „Bis zu welcher niedrigsten Temperatur darf das Wasser eines Aquarium im Winter fallen?“ Diefige Fische vertragen bis 6° R. gut, Teleskopen, Schleierschwänze und deren Spielarten nicht gut unter 8° R., für Matropoden nimmt man 10° R. als niedrigste Temperatur an, obgleich dieselben bei + 8° R. gut durchwintert wurden, für Kletterfische ist die Temperatur des Wassers möglichst nicht unter + 12° R. sinken zu lassen.

Se. Excellenz General Depp schreibt: „Da ich weiß, welche Aergernisse wir Liebhaber haben, wenn die Fische Flecken auf dem Körper, den Flossen oder Augen haben und wenn die einfache Salzlösung nichts hilft, so erlaube ich mir ein vielfach erprobtes Mittel vorzuschlagen, auf das ich ganz zufällig kam; es ist das eine Mischung von: 1 Theil Chloral. hydr., 2 Theile Natr. salicyl., 16 Theile Spirit. vini. Die weißen Flecken müssen mit einem trockenen Lappchen oder Schwamm behutsam abgerieben werden, dann bringt man die oben beschriebene Lösung mit einem Pinsel auf die kranke Stelle und entfernt hierauf mit einem anderen ganz trockenen Pinsel den Ueberfluß. Die Operation muß auf einem weichen feuchten Handtuch vorgenommen werden. Die kranke Stelle wird nach der Behandlung im Wasser milchweiß und bildet ein zartes Häutchen, das nach ein paar Tagen abfällt. Wenn die Flecken alt sind, muß die Operation wiederholt werden. Auf diese Weise heilt man sowohl alle Beschädigungen, die von Parasiten stammen als auch Fische, die mechanisch beschädigt waren und weiße Flecken bekamen. In derselben Weise habe ich die Augen von Teleskopen geheilt, die von Parasitenflecken ganz bedeckt waren.“ Hierzu bemerkt Herr Dr. Schubert, daß es ihm nicht erklärlich sei, was das Chloral. hydr. bewirken solle. Chloral. hydr. wirkt schmerzstillend, betäubend; er glaube, daß in diesem Falle entweder der Alkohol oder noch vielmehr die ja schon für diesen Zweck durch Herrn Mitsche als sicher wirkend ausgetro-

*) Laut inzwischen eingegangenen Schreiben der Direction ist auch in Bezug auf das Abonnement Preisermäßigung bewilligt worden.

Salicyllösung die Parasiten tödtete. Herr Nitsche ist der Meinung, daß durch Bepinseln einzelner Körperteile mit einer die Parasiten tödten Lösung wohl dieselben an der betreffenden Stelle vernichtet würden, es genüge dies aber keineswegs; die hier in Frage kommenden Ecto-Parasiten bewohnen meist den ganzen Körper, die Kiemen, die Maulhöhle etc. Werden sie nun an einer kleinen Stelle wirklich vertrieben, so wird die betreffende Krankheitserscheinung sich bald wieder zeigen und zwar gerade an derselben Stelle, weil ihnen diese dann am wenigsten Widerstand bieten dürfte.

Zur Verlesung gelangt ein Artikel des „Berliner Tageblattes“, dem wir, nebenbei gesagt, für seine eingehende uneigennützigte Unterstützung unserer Sache, wo sich ihm hierzu die Gelegenheit auch immer bietet, zu besonderem Dank verpflichtet sind. Den Artikel brachte die Schriftleitung schon auf Seite 217 der „Blätter“ 1892.

Herr Simon zeigt einen Apparat vor, der an jedem Aquarium und Terrarium ohne besondere Vorrichtungen anzubringen ist und der meldet, sobald die Wasserhöhe das gewünschte Niveau überschreitet oder unter dasselbe sinkt, oder die gewünschte Temperatur sich verändert. Der Apparat ist für Mitglieber zum ermäßigten Preise von 15 Mark durch den Vorstand zu beziehen. — Herr Nitsche zeigt eine Art Fischbrot vor, das trocken aufbewahrt sich Jahre lang hält, gut bekömmlich ist und gern gefressen wird. Dasselbe besteht u. A. aus getrockneten Insekten, Heringsmehl etc., also nur aus Theilen, die als geeignetes Fischfutter bekannt sind. Dieses Fischbrot ist bis auf Weiteres durch den Verein zum Preise von 2 Mark das Duzend excl. Porto zu beziehen. Ein Stück ist für 50—80 gut gewachsene dreisommrige Schleierschwänze pro Tag vollkommen ausreichend. Das Brot wird gerieben, noch besser klein zerbröckelt und dann auf einer Schrotmühle (Kaffemühle) gemahlen und vor dem Einwerfen eingeweicht; hierbei abbröckelnde und daher zu groß bleibende Stückchen werden nach erfolgter Durchweichung zwischen den Fingern zerrieben. Ueber hirsekorngroße Stückchen werden nicht gern genommen, dagegen ist dies Fischbrot, entsprechend verkleinert, auch ganz kleinen Fischchen ein gutes Futter. Ein etwa aus diesem Verkauf sich ergebender Nutzen wird der Vereinskasse überwiesen. Herr Nitsche berichtet, daß die in letzter Sitzung vorgezeigten Rollen für Aquarien neuerer Konstruktion auch einzeln zum Preise von 2,50 Mark pro Stück durch den Vorstand bezogen werden können.

Aus Versteigerungen von lebenden Insekten, Schleierschwänzen, Aalen, Triton viridescens, Cabomba, Knollen und Knospen von S. s. und H. m. r., Samen von Aponogeton distachyon, Fontinalis antipyretica, Stratiotes aloides, Regenwürmern, Salamandra maculosa etc., gestiftet zwecks Anschaffung der laut Bericht vom 21. October erwähnten Bücher von den Herren Veit, Ahrendt, Freiherr von Schleinig, Hothorn, Unger, Nitsche, werden M. 10.60 vereinnahmt, so daß die betr. Bücher nunmehr bestellt werden konnten.

Herr E. Fremann in Petersburg schreibt: „Auf meinem Balkon im Freien habe ich eine Anzahl flacher, großer Steingefäße, anfänglich Löpfe, später Schalen aufgestellt, geschabtes Fleisch, Salat und Futterreste hineingeworfen und in jedes eine kleine Anzahl Daphnien hineingesetzt, die sich dann enorm vermehrten und trotz täglichem Verfüttern immer wieder genügend abwechselnd vorhanden waren. Ein Mal gelang es mir, ein Gefäß auf der Hintertreppe der Wohnung bis in den December hinein verwendbar zu erhalten. Als Exc. Depp vor 2 Sommern hier eine reichliche Anzahl junger Fische erzielte, setzte er Daphnien in einen Teich, der extra in seinem etwas feuchten Garten ausgegraben wurde, an; auch diese wurden mit Salat etc. gefüttert und gebieten gut, wenigstens habe ich mehrfach daraus geschöpft. Die Fischzucht mußte in diesem Jahr bei mir in Folge anderer Abhaltung stark vernachlässigt werden. Von einem durch den Verein „Triton“ erhaltenen importirten Weibchen habe ich in Verbindung mit zwei schönen Männchen im Mai eine Brut erzielt, wovon mir gestern ausgezählt 29 Stück nachgeblieben sind; trotzdem 10 oder 12 mit einfachem Schwanz, der Rest aber doppelschwänzig, so ist doch jetzt schon, obgleich sie noch ziemlich klein (2—3 cm) sind¹⁾, jeder einzelne ein Brackfisch geworden; dabei werden einzelne schon rötlich an den Kiemen²⁾, so daß wenigstens eine kleinere Anzahl zum Frühjahr Farbe bekommen werden. Dann habe ich im Juli noch eine Brut Schleierschwanzfischchen bekommen, der es schlecht

¹⁾ Wohl mit Schwanz gemessen?

²⁾ Ist das auch wirklich beginnende Färbung?

erging. In Folge der Kälte gingen meine Daphnien zu Grunde und waren überhaupt auch im freien keine zu finden, so daß ich mit Eigelb, im Wasser gerieben, füttern mußte; dieselben sind noch sehr ganz klein. Wie viele aber nachgeblieben, weiß ich nicht, ca. 20—30 höchstens; ich halte sie im Comtoir, am Kachelofen, die einzige Stelle, wo ich gleichmäßig 15—16 Grad R. Wärme erziele¹⁾. Teleostopische erzielte gar nicht, in Folge der gänzlich mangelnden Sonne und der anhaltend kalten Temperatur waren meine Fische im höchsten Grade unlustig zum Laichen, namentlich die Männchen; es wurde immer wieder damit angefangen, nach einer Stunde indessen hörten sie auf und die wenigen Eier wurden aufgefressen.“

Herr G. Brinner in Halle berichtet: „In Nr. 16 des Vereinsblattes, Seite 168, Abf. 2, welcher anfängt: Herr Wurmlich . . . heißt es im dritten Cap: „Es fehlt uns eben noch immer ein Fangapparat in Größe eines Handstodes, der sich auf mindestens 3 Meter aus sich heraus verlängern läßt zc. zc.“ Einen solchen praktischen Stod besitze ich und bin sehr überzeugt, daß auch dort solche Stöcke zu erhalten sind. Hier bekommt man dieselben unter dem Namen „Angelsstöcke“. Dieselben sind sehr leicht und dauerhaft. Der Stod hat mit seinen 3 Auszügen eine Länge von 326 cm; da jedoch der dritte Auszug zu schwach ist²⁾, um ein Netz daran befestigen zu können, so habe ich denselben aus dem Stode entfernt — derselbe hat nur für Angler einen Zweck —, und verbleiben dann noch für den ausgezogenen Stod 245 cm, welche wohl im Allgemeinen genügen dürften. Zur Befestigung meines Fangnetzes am Ende des zweiten Auszuges benutzte ich einen 1 1/4 Meter langen Telegraphendraht. Vor dem Gebrauch ist es notwendig, das äußerste offene Ende des zweiten Auszuges mit einem kleinen Korkpfropfen zu verschließen, um beim Eintauchen in's Wasser das Eindringen desselben in den Stod zu verhindern. Den Knopf des Stodes kann man abschrauben und dann die inneren Theile herausnehmen. Der Preis ist 4 Mark. Einen Schirm im Innern eines solchen Stodes anzubringen, halte ich meiner unmaßgeblichen Ansicht nach nicht für möglich, eher möchte ich sagen, könnte ein Schirmmacher den Stod als Schirmstod benutzen und den Schirm außerhalb anbringen, oder für den Stod noch eine Hülse fertigen lassen, an welcher der Schirm zu befestigen sein würde. Das Ding würde dann freilich etwas stark ausfallen. — Meine diesjährigen Zuchtresultate bestehen in ca. 100 Schleierschwänzen, von denen leider, während ich 14 Tage verreist war, der vierte Theil zu Grunde gegangen ist. Der mir noch verbliebene Rest macht mir durch sein gutes Gebeihen viel Vergnügen und hält mich durch das Zusammensuchen des nöthigen Futters immer auf den Beinen. Daphnien sind hier sehr mühsam zusammenzubringen und dann nur in geringen Mengen, von denen häufig schon ein Theil abgestorben ist, ehe ich nach Hause komme. (Im Sommer nicht zu viel in ein Transportgefäß, man bringt dann mehr Lebende nach Hause, als bei zu reichlicher Füllung.) Ich war auch in Gotha in der Erwartung, dort schöne Pflanzen-Aquarien zu sehen. Die Mitglieder des Vereins „Aquarium“ befaßten sich aber mehr damit, die Wasserpflanzen in Teichen zu züchten. Mit Vergnügen denke ich an meinen Besuch in Berlin und vergegenwärtige mir noch täglich die schön eingerichteten Aquarien, über welche ich mich so sehr gefreut habe und die mir sehr belehrend gewesen sind.“

P. N.

Kleinere Mittheilungen.

Die wirkliche „Rose von Jericho“ ist nach den Untersuchungen des Berliner Botanikers Ascheron eine Kompositae, *Odontospermum pygmaeum* (*Astericus pygmaeus*); die früher für die Rose von Jericho gehaltenen Pflanzen: ein Kreuzblüthler, *Anastatica hierochuntia*, und eine Selaginelle, die *Selaginella lepidophylla*, entsprechen der Blume im Wappen der Kreuzfahrer nicht.

¹⁾ Haben dort die Pflanzen auch Licht genug? Eine so hohe Temperatur ist übrigens durchaus nicht gerade erforderlich. P. N.

²⁾ Das ist auch der Grund, weshalb wir diese Art Stöcke gar nicht verwenden; bei starker Pflanzenwucherung hat der Stod viel auszuhalten. P. N.

Fragekasten.

2. Herrn C. Schn. in Dr.: Eidechsen und Kröten können Sie nicht in einem und demselben Behälter unterbringen. Eidechsen sind Kinder des Tages und der Sonne, welche sich in Licht und Wärme förmlich baden wollen und daher einen Platz am Fenster (möglichst nach Süden) entschieden verlangen, Kröten führen eine versteckte Lebensweise in Dämmerung bzw. Dunkelheit und Schatten; der Käfig der letzteren muß zudem feucht, der Klaskasten der Eidechsen so trocken als möglich sein.

Vom Büchertisch.

„Der Zoologische Garten“, redigirt von Oberlehrer Prof. Dr. F. C. Noll (Verlag von Mahlau & Walschmidt in Frankfurt a. M. Preis des Jahrganges, 12 Hefte, 8 Mk.), enthält in No. 10 und 11 des XXXIII. Jahrganges: Die Zucht des Schleierschwanzes und des Teleostopfishes in Zimmer und Garten. Als Vortrag gehalten in Triton, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin; von Paul Nitsche. — Ueber seltene Erscheinungen an Knochen freilebender Thiere; von Dr. med. Jennicke. (Mit 4 Abbildungen.) — Ueber die Lebensweise des Wüsten-Varans und der Hufeisennatter; von Helene Werner in Wien. — Der Sekretär, Gypogerranus serpentarius, des zoologischen Gartens zu Köln; von Staats von Macquart-Gozeles. — Eine Elefantkrankheit im zoologischen Garten zu Tokio. — Springfrosch, Rana agilis; Eulrie, Phoxinus laevis; Bemerkungen von F. Leydig, Würzburg. — Ein gefangenes Wiesel (Putorius vulgaris); von Ernst Perzina, Wien. — Korrespondenzen. — Kleinere Mittheilungen. — Literatur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Briefkasten.

Herrn Pr.-St. Fr.: Gewünschtes wird Ihnen zugehen. — Herrn Dr. Sch. in W.: Nein. — Herrn A. B. in W.: Uns nichts bekannt.

Anzeigen.

Grottenstein-Aquarien-Einsätze.

Größte Fabrik. Lager in allen Städten.

Preisliste frei.

[6]

C. A. Dietrich, Elingen bei Greußen i/Th.

Alle Jahrgänge

der

„Iris“

Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhaber

verkauft wir von jetzt ab

= statt à 12 Mk. = à 6 Mk. =

Jahrgang 1879—88 zusammen
bezogen für 30 Mk.!

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung
in Magdeburg.

Luigi Gazzolo

Berlin, Lindenstrasse 20/21.

Aquarienfische, Aquarien, Terrarien,
Blumentische, Buffeingrotten und Muscheln.

En gros & en detail.

[7]

Jährliche Kataloge gratis und franco.

☐ Aquarium billig zu verkaufen. Beschreibung kostenfrei
durch Post in Graues. [8]

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Die Kleinthiere,

ihr

Nutzen und Schaden

von

Prof. Dr. L. Glaeser.

Preis: M 3,60; geb. = M 4,25.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhand-
lung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Creutzschen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Einzelnen
werden die gespaltenen Nonpareille-
zelle mit 15 Pf. berechnet und Auf-
schläge in der Verlagsabhandlung ent-
gegengenommen.

N^o 3. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. **IV. Band.**

Inhalt:

Emil Hothorn: Hilfsmittel zur bequemen Instandhaltung von Zimmer-Aquarien; I. Durch-
lüftungs-Apparat für comprimirte Luft (m. Abbddg.). — Johannes Berg: Ueber das Verhalten
einiger erotischen Reptilien gegenüber der Kälte. — Vereins-Nachrichten. — Briefkasten. — Anzeigen.

Hilfsmittel zur bequemen Instandhaltung von Zimmer-Aquarien,

construirt von Rudolf Simon-Berlin, beschrieben von Emil Hothorn-Berlin.

(Mit Abbildungen.)

Von der Ansicht geleitet, daß alle unserem Sport dienenden Verbesserungen Gemeingut sämmtlicher Aquarien-Freunde werden müssen, und von dem Wunsche beseelt, unseren auswärtigen Mitgliedern und allen Freunden der Aquarien-Liebhaberei die s. Zt. im „Triton“ zur Vorführung und größtentheils auch hier zur Einführung gelangten Apparate und Geräthe so zur Kenntniß zu bringen, daß selbst der unerfahrenste Laie sich damit vertraut machen kann, habe ich es mir zur Aufgabe gestellt, eine Anzahl der wichtigsten und werthvollsten Hilfsmittel hiermit aufs Eingehendste vorzuführen.

Im „Triton“ kommt in jeder geschäftlichen Sitzung eine solche Fülle von Material zur Vorlage, daß die Neueinführungen, Erfindungen und Verbesserungen auf diesem Gebiete nur in knapper Form beschrieben werden können, allerdings in Gegenwart der dabei erwähnten Apparate u., was das Verständniß erleichtert. Die Sitzungsberichte, welche an bekannter Stelle erscheinen, vermögen nicht über den gezogenen engen Rahmen hinauszugehen, sodaß sich der auswärtige Leser schwerlich ein getreues Bild von Gegenständen entwerfen kann, die an und für sich einfachster Konstruktion, durch ungenügende Beschreibung complicirt erscheinen.

Es geht mit diesen Apparaten, wie der geehrte Leser sehen wird, genau wie mit dem Ei des Columbus — sobald man weiß, wie's gemacht wird, ist es außerordentlich leicht, und dazu will ich durch klare Darlegung denjenigen Freunden unserer Sache verhelfen, welche sich bislang nicht „hineinfügen“ konnten oder Mißtrauen in das Zustandekommen setzten.

Gelingt es mir, Naturfreunde zu Versuchen zu veranlassen, die sicherlich zufriedenstellend ausfallen, wird es mir eine besondere Genugthuung sein, einen

Baustein zu unserm edlen Werke, die Aquarien-Liebhaberei zu fördern, hinzugefügt zu haben.

Wer Aquarien-Besitzer ist, wird sein Augenmerk darauf richten, seine Pfleglinge stets frisch und munter sich herumtummeln zu sehen. Hierzu ist in erster Linie ein sachgemäß eingerichtetes Aquarium vonnöthen, in dem sich die Thiere eben so wohl als in der freien Natur fühlen — also ihre Gefangenschaft vergessen sollen.

Ein reichen Pflanzenwuchs enthaltendes Aquarium, mit entsprechender Anzahl Fischen besetzt, bietet diesen Wasserbewohnern einen angenehmen Aufenthalt. Tritt aber Mangel an Sauerstoff ein, sei es durch Uebersättigung des Wasserbehälters, sei es anhaltende starke Wärme ohne Wasserwechsel oder durch Nichtfunktioniren der Wasserpflanzen (z. B. im Winter) oder irgend welche sonstigen Gründe, dann macht sich dies bei den durch Kiemen athmenden Fischen sofort dadurch bemerklich, daß sie an die Wasseroberfläche gehen und atmosphärische Luft schnappen. Es entstehen dann auf dem Wasser Schaumbläschen, welche nichts anders, als eine Warnung an die Adresse des Herrn Aquarienbesizers gerichtet sind, er möge Sauerstoff schaffen.

Um dies zu bewerkstelligen, d. h. auf künstlichem Wege den Thieren Luft zuzuführen, sind eine Anzahl Durchlüftungs-Apparate erfunden worden, welche mehr oder weniger praktisch oder complicirt, doch nicht die Vortheile bieten, wie der nachstehende, von Herrn Rudolf Simon in genialer Weise construirte, welcher bei Einfachheit der Handhabung das denklichst Mögliche leistet und Vortheile wie kein anderer besitzt, die ich weiter unten auch speziell anführen werde.

I. Durchlüftungs-Apparat für comprimirt Luft.

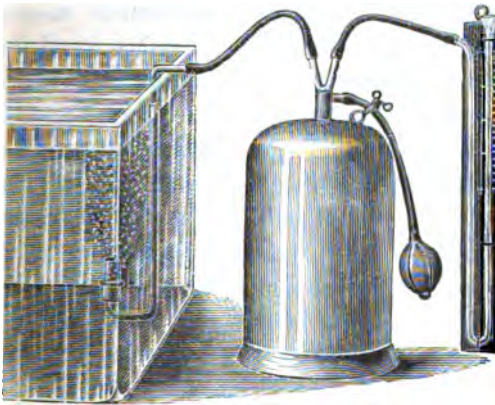
Der Hauptwerth eines solchen Apparates liegt darin, bei möglichster Einfachheit und Billigkeit zweckentsprechend das Höchste zu leisten. Der praktische Werth wird noch dadurch erhöht, wenn außer leichter Handhabung auch Gefahrllosigkeit und Zuverlässigkeit damit verbunden ist. Diese Eigenschaften besitzt der Simon'sche Durchlüfter in denkbar höchstem Maße und hat daher alle Aussicht, sich in den betheiligten Kreisen dauernd einzubürgern, nachdem er als wirklich brauchbar gründlich erprobt worden ist. Unsere Vereinsmitglieder haben ihn bereits in großer Anzahl in Dienst gestellt. Als besondere Annehmlichkeit wird empfunden, daß die Flasche überall placirt werden kann, sei es hinter einem Vorhang, unterm Tisch oder durch Pflanzen verdeckt, in eine Ecke gestellt.

Die Hauptbestandtheile des oben erwähnten Apparates sind:

- a) Glasflasche zur Aufnahme der Luft;
- b) Gummigebläse (mit 1 Quetschhahn) zum Einpumpen der Luft in die Flasche a,
- c) Manometer zum Messen des Luftdruckes in der Flasche a,
- d) Luftausströmungsrohr, sowie 2 Gummischläuche zum Verbinden von c und d (nebst 1 Quetschhahn, dienlich zur Prüfung des Apparates resp. zur Absperrung der Luft nach dem Luftausströmungsrohr).
- a) Die Glasflasche wird gewöhnlich in der Größe von 15 Litern verwendet. Dieselbe wird mit einem, zweimal durchbohrten Gummistopfen ver-

geschlossen und dieser mit übersponnenem Kupferdraht erst verschnürt und dann um den Flaschenhals befestigt, damit der Stöpsel vor dem Herausdrücken gesichert wird. (Eisendraht ist nicht empfehlenswerth, da die Praxis ergeben hat, daß damit umgebene Glasteile leicht leiden.) In dem durchbohrten Gummistopfen befindet sich ein einfaches Glasrohr und ein gläsernes T-Stück, welche beiden Glasröhren kurz unter dem Gummistopfen in die Flasche ausmünden. Oberhalb des Gummistopfels sind durch Glasrohr und Glas-T-Stück drei Oeffnungen vorhanden, sodaß man zunächst zwei Gummischläuche, deren ungefähre Länge vorher berechnet wird (man verwendet starkwandige schwarze Patentgummischläuche), sowie das Gummigebläse, an dem sich das dritte Stück Gummischlauch bereits befindet, darauf anbringen kann. Die vorerwähnten 2 Gummischläuche werden mit dem Manometer und dem Luftausströmungsrohr in Verbindung gebracht. (In unserer nebenstehenden Zeichnung ist die Flasche aus Blech, wodurch der Gummistopfen wegfällt, hingegen die 3 Röhren in eins gefaßt und zwar aus Messing hergestellt und eingelöthet sind.)

b) Das Gebläse, welches zum Einpumpen der Luft in die Flasche dient, ist aus starkem Patent-Gummi hergestellt und unterscheidet sich von den früher üblichen durch Wegfall des zweiten mit Netz übersponnenen Gummiballons, welcher sich als überflüssig und unpraktisch erwiesen hat.



c) Das Quecksilber-Manometer besteht aus einem U-förmig gebogenen Glasrohr von ca. 6 mm Durchmesser und ist mittelst dünnen Kupferdrahts auf ein 50 cm langes, 4 cm breites, polirtes, in Centimeter eingetheiltes Brettchen aufgebunden. Die Theilung, welche 3 cm über der Mitte des Brettchens mit 0 anfängt, reicht bis 22 cm. Das Quecksilber steht vor dem Gebrauch in beiden Schenkeln des Glasrohrs auf 0.

d) Das Luftausströmungsrohr, welches in das Aquarium eingestellt wird, richtet sich in seiner Größe nach der Höhe des Aquarium und ist eine Glasröhre, deren Ende nach aufwärts umgebogen mit einer Erweiterung versehen ist, in welche eine ca. 5 cm lange, 1,5 cm starke Kohle eingefittet ist, wie solche bei elektrischen Bogenlampen Verwendung finden. Hinter dem Luftausströmungsrohr bringt man vorerst an dem damit verbundenen Gummischlauch einen Quetschhahn an, durch den man die Luft abschließt, um den Apparat auf seine Dichtigkeit zu prüfen.

(Schluß folgt).

Ueber das Verhalten einiger exotischen Reptilien gegenüber der Kälte.

Reptilien sind Sonnenthiere. Mehr, als die Glieder irgendeiner anderen Thierklasse, sind sie auf die Strahlen des Tagesgestirns und die Wärme der sie umgebenden Luft angewiesen. Die muntere Eidechse, welche sich bei einer

Temperatur von $+ 20^{\circ}$ der greifenden Hand blitzschnell zu entziehen weiß, deren glänzenden Auglein dann so leicht kein Beutethier entgeht, bewegt sich schon bei 10° nur noch langsam kriechend und automatenhaft. Je mehr sich die Temperatur dem Nullpunkte nähert, desto bewegungsunfähiger und unempfindlicher wird auch das Reptil, um schließlich gänzlich zu erstarren. Es ist selbst bei genauer Untersuchung unmöglich, an einem solchen, welches stundenlang einer Kälte von 1 bis 2 Grad ausgesetzt gewesen ist, auch nur eine Spur des schlummernden Lebens zu entdecken. Der Reptilienpfleger thut deshalb gut, Thiere, welche sich in diesem Zustande befinden, längere Zeit in ein mäßig geheiztes (14° R.) Zimmer zu legen, bevor er dieselben verloren giebt und in Weingeist setzt. Nichts kann indessen verkehrter sein, als derartige Patienten in ein stark erwärmtes Terrarium zu bringen, man würde dadurch das etwa noch vorhandene Leben mit der größten Sicherheit zerstören. Bei Reptilien, die lange Zeit der Kälte ausgesetzt waren und deren Säfte gefroren sind, wird natürlich jeder Wiederbelebungsversuch vergebens sein.

Bis zu welchem Grade alle Lebensfunktionen dieser Thiere durch Kälte zum Stillstand gebracht werden können, hatte ich vor wenigen Tagen Gelegenheit, an einigen exotischen Stücken meiner Sammlung zu beobachten:

Am 15. Januar wurde ich morgens von einem Freunde zu einem Ausfluge abgeholt und unterließ es, die Carbon-Öfen meiner beiden größten, in einem Zimmer stehenden Terrarien neu zu füllen. Ich verließ mich auf den in diesem Zimmer aufgestellten Füllöfen, einen sog. „Amerikaner“, der schon oft 24 Stunden ohne Bedienung gebrannt und die Temperatur des Raumes auf ca. 12° R. erhalten hatte. Es kam aber dieses Mal anders. Am nächsten Morgen um 8 Uhr fand sich, daß der Ofen schon seit wenigstens 20 Stunden ausgegangen war, weil sich die Kohlen in der Heizröhre gestaut hatten. Die Thermometer der beiden Behälter zeigten $1\frac{1}{2}^{\circ}$ bzw. 2° R. unter Null, und das Wasserbeden des einen war mit einer dünnen Eiskruste bedeckt. Die Kälte war im Freien während der Nacht auf 17° R. gestiegen. Ich ließ zunächst den Ofen wiederanzünden und gab mich daran, den Thierbestand zu besichtigen. Meine Hoffnung auf Erhaltung derselben war begreiflicher Weise sehr gering.

Eine Hautenschlange (*Morelia argus*), welche mit zwei Gürtelschlangen das kleinere Terrarium bewohnt, lag zusammengeringselt am Boden desselben. Sie war vollständig leblos und so schlaff, wie eine im ersten Stadium der Verwesung befindliche Schlange; die Verbindung der Muskeln schien gelockert zu sein; die Kieferknochen waren verschoben, und das Auge, dessen stark verbreiteter Stern mir auffiel, war glanzlos. Ich legte die Schlange auf einen neben den Ofen gerückten Tisch. Hier lag sie über zwei Stunden, ohne daß eine wahrnehmbare Veränderung des Zustandes eingetreten wäre. Endlich gegen $10\frac{1}{2}$ Uhr bemerkte ich, daß der Körper anfangs steifer zu werden. Zwanzig Minuten später rückte die Schlange, ihren Rachen weit aufreißend, die verschobenen Kopfknochen zurecht und fing an, sich langsam zu bewegen. Ich brachte sie jetzt in das auf 18° R. erwärmte Terrarium, in welchem sie sich so rasch erholte, daß sie schon 24 Stunden später im Stande war, eine kleine Ratte zu verschlingen.

Die beiden Gürtelschwänze (*Zonurus giganteus*) hatten sich unter einen Dachziegel verkrochen und waren hier, wie es scheint, etwas gegen die Einwirkung der Kälte geschützt gewesen. Zwar waren auch diese vollständig erstarrt und bewegungslos, doch bewiesen ihre glänzenden Augen, deren Lider sich von selbst wieder schlossen, daß das Leben nicht erloschen war. Nach kaum einer Stunde waren beide Zonuren denn auch so weit wiederaufgelebt, daß sie in das Terrarium zurückgebracht werden konnten. Nach einer weiteren Stunde waren sie schon wieder so munter, wie je zuvor, und fraßen noch an demselben Vormittag eine ganz erkleckliche Anzahl Mehlwürmer. Gewiß ein Beweis für die außerordentliche Zähigkeit dieses merkwürdigen Sauriers.

In dem zweiten Terrarium befinden sich, neben einer größeren Schaar kleiner Lacertiden und Geckos, meine besonderen Lieblinge: zwei mittelgroße *Reguane* (*Iguana tuberculata*). Da die Temperatur dieses Behälters bis auf -2° R. gefallen war, so hatte ich keine Hoffnung, die schönen Thiere wieder aufleben zu sehen. Ueber eine Stunde verbrachte ich damit, die leblosen Körper auf das genaueste zu untersuchen, ohne indessen auch nur die geringste Spur des latenten Lebens entdecken zu können. Die sonst so lebhaften Augen waren eingesunken und glanzlos, und die mit der Pincette geöffneten Lider derselben schlossen sich nicht wieder. Beide Reguane hatten ihre Zunge vorn zwischen den Zähnen. Diese war, ebenso wie das im normalen Zustande rosenrothe Innere des Rachens, völlig blutleer*). Die Luströhre war weit vorgetreten und hatte jedenfalls die Vorschiebung der Zunge bewirkt. Trotzdem ich versuchte, die eiskalten, schlaffen Körper in den Händen und durch Anhauchen zu erwärmen, veränderte sich der Zustand derselben stundenlang absolut nicht. Endlich, nach fast vier Stunden, bemerkte ich, wie sich die Zunge des männlichen Stückes zu röthen begann. Erst gegen 3 Uhr nachmittags aber, also nach ungefähr 7 Stunden, machte dieses Exemplar die ersten Bewegungen, während der weibliche Reguan gar erst gegen 9 Uhr abends anfang aus seiner Lethargie zu erwachen. Am folgenden Tage hatten sich beide in dem gut durchwärmten Terrarium so weit erholt, daß sie umherkriechen konnten, sie verweigerten aber noch jede Nahrung. Erst am dritten Tage wurde diese in geringer Menge wieder angenommen. Die Thiere sind jetzt vollständig wiederhergestellt, wenn auch die etwas blasseren Farben noch an die überstandene Prozedur erinnern.

Die kleinen, südeuropäischen Echten haben die Kälte ebenfalls ohne jeden Schaden überstanden. Unter der ganzen Schaar ist kein einziger Todesfall vorgekommen. Allerdings hatte sich der größte Theil derselben auch verkrochen und war vor der direkten Einwirkung des Frostes geschützt gewesen.

Johannes Berg.

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 17. ordentliche Sitzung am 18. November 1892 im Restaurant Königs-Hallen. Das Protokoll

*) Weiter bin ich nicht im Besitz eines Thermometers, welches ich in den Rachen der Thiere einführen kann. Ich war daher außer Stande, die Temperatur im Innern der Körper zu messen.

vom 4. November wird genehmigt. Als Mitglieder werden einstimmig aufgenommen die Herren F. Burthardt, Kaufmann in Schöneberg bei Berlin, Neue Culmsstr. 2 III, Eugen Fleischmann, Königl. Poststallhalter und Brauereibesitzer in Landshut in B., Wilh. Hinderer, Gerichtsschreiber in Späthlingen, letzterer auf eigenen Wunsch per 1. Januar 1893. Zur Aufnahme angemeldet wurden 1) Herr A. Karfunkel, Bankier, Louisenplatz 10, eingeführt durch Herrn Dr. Schubert, 2) Herr Eduard Wolgedey, Klempnermeister, Berlin N., Oberbergerstr. 53. — Bestellungen auf Einbanddecken zu ermäßigtem Preise für die „Blätter für Aquarien- und Terrarienfrennde“ pro 1892 sind bis ult. December d. J. Herrn Simon zu übermitteln. — Von Herrn Arendt wird angeregt, die Vereinschränke nebst Inhalt gegen Feuergefährdung versichern zu lassen. Die Angelegenheit wird in der nächsten Vorstandssitzung besprochen werden.

Im Fragekasten befinden sich folgende Fragen: 1) „Hat Jemand ein Aquarium größerer Dimension abzugeben und zu welchem Preise?“ Die Herren Hothorn und Reichelt haben größere Aquarien abzugeben. Außerdem wird Fragesteller auf die bereits im Protokoll vom 2. September (s. Blätter S. 218) angebotenen Aquarien verwiesen. — 2) „Ist es ratsam, ein Aquariumglas, Inhalt 8—10 Liter, zu heizen und ist dabei die Gefahr des Springens des Glases in Rücksicht zu ziehen?“ Es ist nicht zu empfehlen, das Glas durch eine Flamme direkt zu erhitzen, sondern vielmehr das Glas in einen flachen, mit Sand gefüllten Blechbehälter von etwas größerem Umfange, als das Glas selbst zu setzen und unter letzterem die Heizung mittels Gas, Petroleum oder Del zu bewirken. Durch diese Vorrichtung wird erstens eine ziemlich gleichmäßige Wärme erzielt und ist die Gefahr des Zerpringens dadurch ausgeschlossen. Derartige Heizvorrichtungen haben u. a. die Herren Hothorn, Simon und Reichelt und können dort von jedem Interessenten besichtigt werden. Herr Reichelt stellt berattene Apparate zum Verkauf, für Mitglieder des Triton mit 10 % Preisermäßigung. — 3) „Womit füttert man amerikanische Barbe?“ Alle Barscharten nehmen außer lebendem Futter, als kleine Fischehen, Mückenlarven, Daphnien, Regenwürmer, auch gern fein geschabtes Fleisch, gehackte Regenwürmer, Weismurm etc. — 4) „Wieviel Trockenfutter Garneelenschrot gebraucht man den Winter über als Zwischenfutter für 10 Stück vorjährige Schleierschwänze und 3 Paar Matropoden?“ Verschiedene Mitglieder raten von der Fütterung mit Garneelenschrot im Aquarium entschieden ab, empfehlen vielmehr Weismurm, getrocknete Daphnien, Fleisch, zerriebene Ameisenpuppen, Fadennudeln. Letztere werden von Herrn Hothorn ganz besonders empfohlen. Herr Major Wagner füttert Fadennudeln, nachdem dieselben mit heißem Wasser ausgebrüht sind, auf eine Nadel gestiebt, die in einem schwimmenden Kork steckt. Auch getrocknete Ameisenpuppen in einem Brühfließ zerrieben, und dann die leeren Hülsen herausgeblasen, ist ein gutes Winterfutter für kleinere Fischehen. Alle diese Futterarten sind den ganzen Winter hindurch käuflich zu haben. Garneelenschrot rechnet man eventl. pro Tag auf 2 sommerigen gut gewachsenen Fische etwa 1 Messerspitze, Hauptsache bleibt aber immer, beim Füttern für Abwechselung zu sorgen.

Von Herrn L. Kiesel jun. in St. Johann ging folgende briefliche Anfrage ein: „Meine Aesculapnatter, sonst anscheinend ganz gesund, obwohl ich dieselbe, seit sie in meinem Besitz (3 Monate), noch nicht fressen sah, wirkt unter einem, dem Niesen ähnlichen Geräusch Streifen weißen, zähen Schleimes aus. Ist dies krankhaft und wie eventl. heilbar? Was kann ich ferner dem Thiere noch zum Fressen vorsehen? Mäuse und Sperlinge verschmäht sie vollständig, ob auch Eidechsen, wage ich nicht zu entscheiden.“ Diese Frage wurde durch die Herren Hothorn, Wohlgebohren und Ritsche bereits brieflich beantwortet und zwar dahingehend, daß die angeführte Krankheit der Schlange jedenfalls durch Erstältung hervorgerufen ist. Nothwendig sei nun, dem möglichst trockenen Terrarium vor allen Dingen einen hellen sonnigen Standplatz, der Schlange aber von Zeit zu Zeit warme Bäder zu geben. Da bei Aesculapnattern längeres hartnäckiges Fasten in der Gefangenschaft häufiger vorkommt, empfiehlt es sich, mit mehreren Arten von Futterthieren Versuche zu machen. Südeuropäische Exemplare fressen vorzugsweise Eidechsen, während die aus Schlangenbad stammenden lieber Mäuse nehmen. Auch Feuer salamander werden nicht immer verschmäht, wie dies von mehreren Vereinsmitgliedern schon beobachtet wurde. Herr Hothorn erzielte gute Freßlust bei Fütterung mit ganz jungen weißen Mäusen.

Der als Gast anwesende Herr Matte in Lankwitz zeigt Fischegel vor, Piscicola geometra. Herr Reichelt zeigt Aquarien-Ganbläscher, aus Messingbraht in einem Stück gefertigt, und stellt dieselben für Vereinsmitglieder zum Preise von 50 Pf. pro Stück zum Verkauf. Dieselben finden,

weil praktisch und preiswürdig, willige Abnehmer. Von den Herren Gothern und Arendt für die Vereinskasse gestiftete *Sagittaria natans*, sowie von letzterem ein Felsen und mehrere Hundert Regenwürmer bringen derselben zusätzlich der von den verkauften Handkäschern bewilligten 10 % Mk. 5,10. — Herr Simon theilt mit, daß er Versuche gemacht habe, die Temperatur des Wassers durch Kältemischungen zc. herunter zu bringen, um im Hochsommer das Absterben der Seewasserthiere durch zu hochgradiges Wasser zu verhindern und habe zuerst mit Biedet'scher Flüssigkeit begonnen, welche aus schwefliger Säure und Kohlensäure besteht. Die Abkühlung beim Verdunsten derselben ist eine sehr große, denn es fällt ein in dieser Flüssigkeit eingetauchtes Thermometer beim Herausnehmen desselben auf -35° C. Herr Simon wird noch weitere Versuche anstellen und das Ergebnis in der nächsten Sitzung bekannt geben. — Aus der illustrierten Zeitschrift St. Hubertus werden hierauf noch einige für die Liebhaberei interessante Artikel vorgelesen; wir bitten die Schriftleitung, dieselben gelegentlich hier abzubringen. J. R.

*

18. ordentliche Sitzung am 2. Dezbr. 1892 (Restaurant Königshallen). Vor Eintritt in die Tagesordnung widmet der Vorsitzende dem verstorbenen Vorstandsmitglied Herrn Ernst Rüdels anerkennende Worte. Die Anwesenden ehren das Gedächtnis des Verstorbenen durch Erheben von den Plätzen. Der Verein verliert in Herrn Rüdels einen der thätigsten und eifrigsten Mitarbeiter. Ein für den Verstorbenen bestimmter Kranz mit der Widmung „Seinem lieben Vereinscollegen und getreuen Mitarbeiter der dankbare Verein „Erlton““ wird noch am selben Abend an seine Adresse befördert.

Als Eintritt in die Tagesordnung wird das Protokoll vom 18. Novbr. verlesen und genehmigt. Die zur Aufnahme stehenden Herren Wolgedey und Karfunkel werden aufgenommen. Zur Aufnahme melden sich an: Die Herren W. Forstreuter in Diersleben; Herm. Kohn, Kaufm., in Göttingen; Oberstlieutenant von Bülow in Erfurt, Wilhelmstr. 35 part.; Theodor Köster, Klempner in Nürnberg, Kohlenhofstr. 40; Nicolay v. Solotnitsky, Lehrer und Naturforscher, in Moskau; Andreas Meschersky, Kaufmann, in Moskau; Anatoly Klimenkoff, Dr. med., in Moskau; Dr. Carl Semper, Universitäts-Professor, in Würzburg; Oscar Scholz, Fabrikant, hier, Brandenburgstr. 20 III; G. Dulitz, Kaufmann, hier, Breitestr. 4; Alb. Kleist, Buchbindermeister, hier, Gertraudenstr. 22; H. Krätz, Bildhauer, hier, Wasserthorstr. 9; Ferd. Chardon, Bureau-Vorsteher, hier, Straßburgerstr. 25 I.

Der Schriftführer übergibt dem Bibliothekar die aus Mitteln laut Bericht vom 21./10. 92. (S. 10 der Blätter) beschafften beiden Bücher von Susa und Rüdels.

In Folge weiterer Bekanntmachungen in den Zeitungen bezügl. der Versteigerung von Zierfischen zc. in größerem Maßstabe war das Vereinslokal, zu dem der anstoßende Saal zugenommen, geradezu überfüllt und ging der Verkauf daher flott von statten. Das ganze Arrangement glich eigentlich mehr einer Ausstellung im Kleinen. Von den Mitgliedern brachten für eigene Rechnung die Herren: Jul. Reichelt eine Anzahl Teleskopen und Schleierschwänze, Taxe Mk. 2,50, 3,—, 4,—, 10,—, diesjährige Makropoden, Taxe Mk. 0,50, Steinbarsche, Taxe 2,—; Kalikobarsche, Taxe 5,—; Gothern zuchtfähige Makropoden, Taxe 1,50 und Kalikobarsche, Taxe 5,—; Major Wagner große Arolotl, Taxe 2,—; Speerschnaider zuchtfähige und diesjährige Makropoden, Taxe 1,—, und 0,75; Buchheister ein mit Muschelrahmen verziertes Aquarium, Taxe 15,—; Gräfschöne Topfpflanzen, u. A. Alpenweilchen, Dracänen, Kakteen u. s. w. à tout prix, ferner Herr Haefel 3 Schleierschwänze für die Vereinskasse, ohne Angebot, die Mark 11,— bringen. Der als Gast anwesende Herr Paul Matte, Lankwip-Südenbe, schien sein Bestes aufgetischt zu haben, es waren fast lauter Prachteremplare von etwa 50 Stück Teleskopen, Schleierschwänzen, Teleskopschleierschwänzen, Taxe 2,—, 3,—, 3,50, 4,—, 6,—, 10,—, 12,50, 15,—, 20,—, 30,—, 40,—, 45,—, 120,—, 150,—. Bis auf die beiden hochwerthigen, allerdings geradezu märchenhaft schönen Stücke bleiben nur wenige minderwerthige unverkauft. (Wie wir hören ist das Prachteremplar zu 150,— inzwischen auch von einem Vereinsmitglied erworben worden). Herr Mitsche verkauft für die Vereinskasse eine Anzahl von Knollen der S. s., Knospen von H. m. r., angetriebene Samen von Aponog. dystach., sowie die von Herrn Olbrich jun. in Glas uns gütigst zugesandten *Vallisneria spiralis* fem., in außerordentlich üppigen Exemplaren (Ergebnis Mk. 10). Von den versteigerten Sachen haben

Mitglieder 5 %, Nichtmitglieder 10 % zur Kasse zu zahlen, so daß in Summa der Vereinskasse Mk. 81,10 überwiesen werden. Auswärtige Mitglieder können, da nicht alles verkauft wurde, so lange der Vorrath reicht, zu Tarpreisen noch die aufgeführten Objekte erwerben laut mitgetheilten Bedingungen. In ev. Fällen würden die Herren Reichelt und Ratte in gleichwerthigen Stücken Fehlendes aus ihren Beständen an den Vorstand abgeben.

Der Fragekasten bringt Folgendes: 1) „Warum werden die Berichte über unsere Sitzungen erst nach 2 Monaten gebracht?“ Die Berichte gehen, nachdem sie von der nächsten Versammlung genehmigt werden, möglichst schon am folgenden Sonnabend, mindestens aber im Laufe der folgenden Woche der Schriftleitung der Blätter zu, so der Bericht vom 18. Novbr. am 3. Dezbr. Die Schriftleitung hat natürlich auch anderweitige Rücksichten zu nehmen, versprach uns aber unsere Berichte stets so schnell wie möglich zu bringen. — 2) a. „Wie verhält man das Wachsen und Ueberhandnehmen der dunkelfarbigen, dumpfriechenden, schleimigen Algen?“ Vergleiche S. 87 der Blätter, Jahrgang 92 und S. 90, Jahrgang 91. b. „Wodurch entstehen die Pilzbildungen, welche in kurzer Zeit den ganzen Fisch mit einer grauen, schleimigen Haut überziehen, und wie verhält man das Sterben der davon befallenen Fische?“ Es wird sich hier nicht um Pilzbildungen, sondern um Parasiten handeln. Erstere behandelten wir S. 39, 87, 97, Jahrgang 92 der Blätter, letztere S. 9, 17, Jahrgang 92. — 3) „Was ist der Unterschied zwischen Silberbarsch und Kalifobarsch?“ Herr Geheimrath Professor Möbius, Director am Königl. Museum für Naturkunde, schreibt uns: „Ihre Fragen lassen sich, ohne daß Sie uns die betreffenden Fische vorlegen, nicht sicher beantworten. Herr Dr. Hilgenborg, der Verwalter unserer Fische, giebt Folgendes an: Rock Bass (Steinbarsch) der Amerikaner ist *Centrarchus aeneus* Cuv. Val., jetzt von nordamerik. Ichthyologen *Ambloplites rupestris* (Raf.) genannt. Er hat in der Afterflosse 6/10 Strahlen. Calico Bass der Amerik. ist *Centrarchus sparoides* (Cuv. Val.), jetzt von den Amerikanern *Pomoxis sparoides* genannt. Afterflosse: 6/17—18 Strahl. Den Namen Silver Bass kennen die Amerikaner nicht. Silver Perch ist eine *Sciodora*, Herr Ratte hat hier früher *Lepomis* (wahrscheinlich *gibbosus*) vorgelegt unter dem Namen Calico-Barsch, den die Amerikaner Sun Fish nennen. Vielleicht ist das der Silberfisch der Franzosen. Bestimmteres können wir Ihnen nicht sagen.“ — 4) „Ist es etwas seltenes, wenn zur jetzigen Jahreszeit Schnecken im Aquarium laichen?“ Nein, einige Arten laichen im Zimmer-Aquarium das ganze Jahr hindurch. — 5) „Wodurch entsteht Wasserfucht bei Fischen? Wie ist dieselbe zu heilen?“ Nach Herrn Direktor Veit ist zugegossenes kaltes Wasser, also schneller Temperaturwechsel die Ursache, nach Herrn Mitsche überfüllte Behälter, sei dies ev. auch nur durch Verabreichung von zu viel lebender Nahrung aus einmal. Ueber Heilung dieser Krankheit enthält Nr. 54 unserer Bibliothek genaue Angaben. Einige weitere Fragen (nicht von auswärtigen Mitgliedern) wurden schon so oft gestellt, daß wir auf Wiederholung hier verzichten müssen. Es ist mitzutheilen, daß für Mitglieder des Triton auch das Abonnement im Zoolog. Garten von 15 Mk. auf 9 Mk. ermäßigt wurde. Diese Abonnements, zu welchen Photographien erforderlich sind, werden auf dem Vorstandsbureau des Zoolog. Gartens, Kurfürstendamm 9—10, in den Geschäftsstunden von 11—1 und 4—5 Uhr ausgestellt. Die Abonnementszeit läuft vom 1. April bis 31. März j. Z., gegenwärtig konnten nur bis 1. April gütliche Abonnements zu halbem Preise (4 1/2 Mk.) ausgeben werden. — Herr Kiesel in St. Johann schreibt uns: Die verschiedenen Mittheilungen betreffend der Aeskulapfischlange habe ich j. Z. erhalten und sage dafür meinen verbindlichsten Dank. Ich habe das Thier warm gehalten und nachdem dasselbe mit kurzen Unterbrechungen 4 Tage lang in einem warmen Bade von ca. 25° R. zugebracht hatte, ging die Häutung glatt von Statten und jetzt befindet sich das Thier recht wohl, hat jedoch leider noch immer nicht gefressen, ich werde mir jedoch erlauben, j. Z. darauf zurückzukommen. — Dieser Nummer legen wir für unsere Mitglieder je 1 Exemplar der Sitzungen z., 1 Nachtrag zu denselben; 1 Begleitschreiben und 1 Anmeldekarte bei mit der Bitte, dieselben an Aqu.- oder Terr.-Liebhaber ihrer Bekanntschaft zu senden. Auf Wunsch stehen weitere Exemplare zu Diensten, auch versenden wir solche gern direkt an uns angegebene Adressen.

*

19. ordentliche Sitzung am 16. Dezbr. 1892 (Restaurant Königshallen). Das Protokoll vom 2. Dezember wird genehmigt; die in demselben zur Aufnahme angemeldeten

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfrennde“.

IV. Bd.

Magdeburg, den 7. Februar 1893.

Nr 3.

Herrn werden einstimmig aufgenommen. Zur Aufnahme als Mitglieder anzumelden sind folgende Herren: Gustav Trietschel, in Firma Gustav Trietschel & Co., Fabrikant, Weissensee, Meusel, Regiments-Auditeur in Jngolstadt; Aug. Kahler, Kaufmann, Graz, Schönaugestr. 7; H. Westmann, Generalarzt 2. Cl., Gothenburg (Schweden); Georg Deister, Kaufmann, Weissenau b. Mainz; Hans Friedrichs, Kaufmann, Schützenstr. 66; Wilh. Hirsch, Techniker, Kurfürstenstr. 81 b.; Dr. F. Hefenhagen, Buchdruckereibesitzer, Stolz in Pommern; B. Wersch, Fabrikant, Lüneburgerstr. 30; Jul. Dieberichsen, stud. oec., Poppelssdorf b. Bonn, Friedrichstr. 2; Dr. Carlos Gsch, Konsul a. D., Kommandeur u. Ritter hoher Orden in Agram; Herm. Bachner, Masch.-Ingenieur, München, Theresienstr. 120 III.; Nicolaus Kasser, Lehrer in Wickers, Post Hilders i. Röhn (Hessen-Rassau); Rich. Klahm, Lehrer, Guben, Triftstr. 33 a. Es gereicht uns zur großen Genugthuung, daß eine ganze Anzahl der Anmeldungen mit den Worten eingeleitet werden: „Nachdem ich schon längere Zeit die angestrenzte Thätigkeit Ihres Vereins in den Blättern verfolgte“ u. Wir danken den betreffenden Herren für derartige Anmerkungen, sie werden uns ein Sporn zu weiterer Förderung unserer Sache sein.

Von der mit Nr. 24 der „Blätter“ an die Mitglieder kostenlos zur Ausgabe gelangenden Broschüre „Die Zucht des Teleskopfisches und des Schleierschwanzes im Zimmer und Garten“ von Paul Nitsche werden 10 Exemplare der Bibliothek einverleibt. Später eintretende Mitglieder können, so weit der Vorrath reicht, die Broschüre für 50 Pf., Nichtmitglieder für 1 Mark vom Vorstand beziehen. — Der Vorsitzende glebt an den Kassirer 10 Mark von Excellenz Depp, Herr Kammerer dem Bibliothekar geschenktweise für die Vereinsbibliothek das Buch, „Die Teichwirtschaft“ von Dr. Verthold Benedek. Der Kassirer meldet einen Kassenbestand von Mk. 173,81 per Dezember 1892 an. — Von dem Vater unseres verstorbenen Vorstandsmitgliedes Herrn Kießes geht folgendes Schreiben ein: „Durch die herzliche Theilnahme, welche uns von Seiten des Vereins bei unserem schweren Verlust bekundet worden ist, fühlen wir uns veranlaßt, dem Verein unseren innigsten tiefgefühlten Dank auszusprechen. Ich glaube ganz im Sinne meines Sohnes zu handeln, wenn ich mir erlaube, dem Verein die beiden Aquarien meines Sohnes als Geschenk zu überweisen, um aus dem Erlös dieser beiden Aquarien ein großes Album zu stiften, in welchem die Photographien aller Vorstandsmitglieder in Kabinetgröße oder noch etwas größer Aufnahme finden, um so ein bleibendes Andenken für den Verein zu sein“. Hierzu bemerkt Herr Reichelt, daß er sich die Aquarien ansehen habe. Es ist ein großes Aquarium mit Spiegelscheiben, circa 160 Liter Inhalt mit Felsen, Pflanzen und Fischen, das einen Neu-Werth von ca. 80 Mk., und ein kleineres sechs-eckiges mit ca. 6 Mk. Werth. Angebote, auch von Nichtmitgliedern, bitten wir an den Vorstand z. H. des Vorsitzenden Herrn E. Gohthorn, Neuer Markt 13/15, zu richten. (Das große ist inzwischen für 40 Mk. verkauft worden). — Bezüglich der am 6. Januar 1893 abzuhaltenden Generalversammlung und damit verbundenen Vorstandswahl bittet der Vorsitzende im Namen des Vorstandes denselben im neuen Jahre durch frische Kräfte zu ersetzen und bemerkt, daß Anträge auf Veränderungen der Statuten nicht eingegangen wären und nun auch nicht mehr eingebracht werden dürften (vergl. § 8 der Satzungen). Herr Direktor Veit glaubt im Namen aller Mitglieder zu sprechen, wenn er darum bittet, daß die Vorstandsämter in den bisherigen Händen bleiben. Herr Nitsche erklärt, daß er im neuen Jahre auf keinen Fall das Amt des Schriftführers behalte, aber bereits bei den Herren Sprenger und Wohlgebohren dahin gewirkt habe, daß dieselben eventuell sich in das Amt theilen und als I. u. II. Schriftführer der eine das Protokoll, der andere die Korrespondenz, führe. Rebner erklärt sich bereit, am liebsten allerdings außerhalb des Vorstandes im kommenden Jahre die Sammlung zu verwalten, an der ja noch viel zu thun sei, auch die Kasse für die Vereinsinteressen würde er gern übernehmen, sofern beides in den Wünschen der Mitglieder liege. — Laut Schreiben des Vereins Aquarium in Öppingen ist unser Verein im dortigen Verein als Mitglied aufgenommen worden.

Der Fragekasten enthält folgendes: 1) „Ist es rathsam, ein größeres Aquariumglas zu heizen?“ Gut gekühlte runde Gläser halten nach Herrn Simon ein Heizen, wie im Bericht vom 18. November d. J. beschrieben, gut aus, bei rechteckigen Gläsern ist es schon etwas zweifel-

hafter. Schlecht gefühlte Gläser springen bisweilen, wenn sie leer im Lagerfach stehen. — 2) „Wie ist ein Matropode, der an Blasenkrankheit leidet, zu heilen?“ Es gilt für blasenranke Matropoden dasselbe, was in der oben erwähnten Anleitung auf Seite 18 für Telestopen z. gesagt wurde. (Vergl. auch Bericht vom 5/2. 92, Frage X.) — 3) „Wie kommt es, daß mir vor 14 Tagen, an einem Sonntag auf Vorzeigung meiner Vereinskarte im „Berliner Aquarium“ ein ermäßigter Eintrittspreis nicht gestattet wurde?“ Der Fragesteller befindet sich im Irrthum, ermäßigten Eintrittspreis haben wir nur im Zoolog. Garten; für das Aquarium lohnt sich das Nachsuchen einer derartigen Vergünstigung nicht, da man dort für 1 Mark eine Abonnementskarte für Familie und Gesinde auf 1 Jahr erhalten kann, die den Eintritt auf 25 Pf. pro Person ermäßigt. — 4) „Meine Elritze wühlt mit dem Maul fortwährend in dem Sand, nimmt den Sand in das Maul und giebt ihn durch das Maul und die Kiemen wieder von sich. Was fehlt dem Thier?“ Da nach mündlicher Auseinandersetzung an dem Thiere anderweitige Krankheitserscheinungen nicht beobachtet wurden, so können wir sagen „Nichts“. Es geschieht dies wohl aus Spielerei und ist schon von mehreren Mitgliefern das Gleiche auch bei anderen Aquarienfischen beobachtet worden. — 5) „Wie hoch werden wertvolle Schleierschwänze oder auch Telestop-Schleierschwänze bezahlt. Was ist der höchste Preis, der jemals dafür erzielt wurde? Sind Preise von 1000 Mk. und mehr thatsächlich?“ Aus der Literatur geht hervor, daß früher Prachtexemplare mit Gold aufgewogen wurden. Auch heute noch dürften besondere Raritäten, selbst von Händlern und Züchtern nicht unter 2—300 Mk. p. Stück abgegeben werden. Wollen wir aber den Werth eines Fisches bestimmen, so muß man ihn wohl von der Frage abhängig machen: „Wenn ich innerhalb kurzer Zeit meinen Gesamtbestand an Fischen beim Händler zu Geld machen will, welcher höchsten Preis per Stück dürfte ich dann erwarten?“ Wir glauben, daß in solchem Falle selbst Raritäten kaum mit mehr als 100 bis 150 Mark bezahlt werden würden. Aus der Versteigerung von Telestopen, Telestop-Schleierschwänzen (Preis 6, 8, 10, 11 u. 14 Mk. per Stück), von denen Herr Schommarz sehr hübsche Sachen mitbrachte, sowie Pflanzen (durch Herrn Gräf Neuheiten und schöne Kulturen in Bromeliaceen) erhält die Vereinskasse Mk. 3 zugewiesen. — Herr Simon zeigt einen Ablaufheber vor, der mit einem Gummiball verbunden ist und so das Ansaugen mit dem Mund unnötig macht. Ferner ein nach Angaben unseres Vereinsmitgliedes Herrn Wallenfels in Wiesbaden angefertigtes Glasrohr, unten mit glockenartiger Erweiterung. Das Rohr mit dem Heber in Verbindung gebracht, gestattet das Entfernen des Schmutzes im Aquarium, ohne den Sand mit hoch zu reißen.

*

1. ordentliche Sitzung am 6. Januar 1898 (Generalversammlung), im Restaurant Königsballen. Das Protokoll der ordentlichen Sitzung vom 16. Dezember 1892 wird vorgelesen und genehmigt. Die zur Wahl stehenden Herren: G. Trietschel, Meuschel, A. Kahler, H. Westmann, G. Deister, H. Friedrichs, W. Hirsch, Dr. F. Eschenhagen, B. Versch, J. Diederichsen, Dr. E. Gsch, H. Wagner, R. Klassert und R. Klahm werden sämtlich aufgenommen. Für die Mitgliedschaft anzumelden sind die Herren: Ludwig Bröbster, Kaufmann, in Nürnberg; Hermann Rabermann, Kaufmann, Berlin, Fehrbellinerstr. 54 III; Gustav Eitler, Buchdruckerei und lithographische Anstalt, Berlin, Bischoffstr. 19; Rob. Haselhun, Aquariensabrik, Hohenstein b. Chemnitz; Dr. phil. Emil Bud, Zoologe, Constanz, Marktplatz 16; Jakob Friesen, Uhrmacher, Stobbenborn b. Liegenort (W.-Pr.); Hugo Schrott, Kaufmann, in Bauen, Wallstr. 1; G. Dietrich jun., Fabrikant, Berlin, Alexandrinenstraße 54; Walter Wollig, Mechaniker, Berlin, Adlerstr. 21; Dr. W. Westner, Custos am Museum für Naturkunde in Berlin, Pankow, Berlinerstr. 5.

Es giebt sodann der I. Vorsitzende den Jahresbericht, welcher als besonderer Artikel in den „Blättern“ erscheinen wird. Hieran schließt sich der „Kassenbericht“, erstattet vom Kassirer und den Kassenrevisoren“. Aus demselben sind folgende Punkte hervorzuheben: Kassenbestand am 31. Dezember 1891 Mk. 146,74, Einnahmen Mk. 1849,91, Ausgaben Mk. 1488,75, Kassenbestand am 1. Januar 1893 Mk. 57,90. Dem Kassirer und darauf dem gesammten Vorstände wird vom Verein Decharge erteilt. Herr Sprenger dankt im Namen des Vereins dem scheidenden Vorstände für seine opferfreudige und so überaus erfolgreiche Thätigkeit. Der Vorstand legt nun sein Amt nieder und Herr Dulig übernimmt als Alterspräsident die Leitung der Wahl des ersten Vorsitzenden. Ebenfalls in einzelnen Wahlgängen werden die übrigen Mitglieder des neuen

Vorstandes gewählt, und zwar als I. bezw. II. Vorsitzender die Herren Hothorn und Unger, als I. bezw. II. Schriftführer die Herren Wohlgebohren und Sprenger, als I. bezw. II. Kassensführer die Herren Feike und Ehrenwerth, als I. bezw. II. Bibliothekar die Herren Simon und Reichelt, als I. bezw. II. Beisitzer die Herren Nitsche und Wagner. Sämmtliche Herren nehmen die Wahl an. — Da im Laufe der Zeit für den I. Schriftführer die Last der Geschäfte eine zu drückende geworden war, so wird in Zukunft der I. Schriftführer nur das Protokoll, einschließlich der damit verbundenen Arbeiten zu führen haben, während alle übrigen schriftlichen Arbeiten, so hauptsächlich die Korrespondenz, vom II. Schriftführer zu erledigen sind. Außerdem erbietet sich Herr Nitsche, die Kasse für den Verein übernehmen zu wollen. Der Verein ist Herrn Nitsche hierfür zu großem Danke verpflichtet, da wohl Niemand zu dieser schwierigen und wichtigen Arbeit sich so eignen dürfte, wie gerade genannter Herr. — Nunmehr wendet sich die Versammlung der Neuwahl der Kassenrevisoren zu. Herr Direktor Beit hatte eine Wiederwahl abgelehnt. Gewählt wurden zu Kassenrevisoren die Herren Imme und Dulitz, zum stellvertretenden Kassenrevisor Herr Matschke. Nach Schluß des Wahlattes ergreift Herr Dulitz das Wort und spricht anerkennend über die im Verein herrschende Einigkeit, wie solche bei der Neuwahl so schön zu Tage getreten sei. — Zum letzten Punkt der Tagesordnung „Geschäftliches und Vereinsangelegenheiten“ bittet der I. Kassensführer, ihm Rechnungen thunlichst monatlich einzureichen, und zwar bis zum dritten Freitage eines jeden Monats. Es ist dieser Wunsch allerdings ein sehr berechtigter, da auf diese Weise die Uebersicht über die Finanzen des Vereins sehr erleichtert wird.

Nunmehr berichtet Herr Hothorn über seinen neuesten leider verunglückten Import exotischer Fische. Redner führt aus wie folgt: „Meine Herren! Seit zwei Jahren habe ich Versuche unternommen, Suramis nach Berlin zu bringen, um dem Wunsche einer Anzahl Vereinsmitglieder zu entsprechen, welche diesen schönen und interessanten Fisch gern in die Reihe unserer Aquarien-Bewohner aufgenommen sehen möchten.

Den heutigen Tag hatte ich dazu bestimmt, Sie mit den Fischen als mit einer Neujahrs-gabe zu überraschen, und wie Sie aus nachfolgenden Mittheilungen erfahren werden, war ich thatsächlich in der Lage, diesen Plan so gut wie sicher zur Ausführung zu bringen. Wie diese Hoffnung entstand, aber leider noch im letzten Augenblick fehlschlug, will ich Ihnen darlegen, indem ich gleichzeitig ausdrücklich bemerke, daß der Import dieser Fische zwar durch den soeben vereitelten Versuch eine Verzögerung erlitten, mich aber keineswegs entmutigt hat. Im Gegentheil, diese neuerdings gemachte Erfahrung hat mich zu besonderen Instruktionen veranlaßt, welche in Zukunft einem eigens von mir für den Transport von Fischen konstruirten Gefäß beigegeben werden sollen.

Mein Augenmerk betreffs Beschaffung von Suramis war stets auf Mauritius gerichtet, von woher ich die Fische am bequemsten und sichersten schon deshalb zu erhalten hoffte, als die Verbindung von dort mit dem europäischen Festlande, speziell Marseille, direkt durch die großen Schnellbampfer der Messageries Maritimes bewerkstelligt wird. — Zum Sommer 1898 hatte ich frühestens auf eine Sendung dieser Exoten gerechnet, und war daher nicht wenig überrascht, am 21. Dezember 1898 einen Brief, datirt aus Port Louis (Mauritius) vom 9. November zu erhalten, worin mir 60 Suramis per Steamer „Amazone“, auslaufend am 28. November und fällig am 28. Dezember in Marseille, avisiert wurden. Sie können sich denken, meine Herren, daß meine Erwartung und Aufregung keine geringe war und werden es begreiflich finden, wenn meine Besorgniß wegen der Ankunft dieser zarten Geschöpfe in der ungünstigen Jahreszeit mich schlaflose Nächte gekostet hat. Da ein Angestellter des Kaufhauses, mit dem ich dieserhalb in Verbindung stand, die Fische selbst bis Marseille begleitete und pflegte, durfte ich annehmen, wenn nicht alle, so doch einen Theil der Thiere lebend diesen Hafen erreichen zu sehen. In Marseille ließ ich sofort alle Vorbereitungen treffen, die Fremdlinge entsprechend in Empfang zu nehmen, um sie dann mit Blizzug in geheiztem Waggon, via Paris und Straßburg, nach Berlin zu expediren. Verabredetermaßen sollte mir gleich nach Landen der „Amazone“ Depesche über das Befinden und Weiterbefördern der Fische gegeben werden. Am 28. Dezember erhielt ich denn auch ein Telegramm, dessen Inhalt: „Sämmtliche Suramis bei Sturm crepirt, Brief folgt“ mit einem Schlag meine Hoffnungen und Pläne vernichtete. Drei Tage später traf ein Brief des betreffenden Herren ein, den ich im Auszug hier wiedergebe:

„Die Suramis, welche die „Amazone“ für Sie an Bord hatte, entflammten den Royal Botanical Gardens in Pamplemoufe, woselbst die Fische gezüchtet und für den Export nur nach vom Director of Woods and Forests and Gardens, William Scott Esq. genehmigtem Gesuch verkauft werden. Es waren 60 Stück in Größe von 8 bis 10 cm. Die „Amazone“ verließ am 23. November Mauritius und nahm ihren gewöhnlichen Kurs über Madagaskar, Zanzibar u. s. w. nach Marseille. Die Fische, welche gesund und munter waren, wurden täglich mit Pflanzen gefüttert, und das Wasser alle zwei Tage zur Hälfte gewechselt. Das Gefäß, worin sie sich befanden, war auf Deck untergebracht. Im rothen Meere wurde die Temperatur kälter und auf Rath des Commissaires kamen die Fische in den Raum neben der Bäckerei, woselbst sich sämtliche Koffer der Passagiere zum täglichen Gebrauch befanden; und auch hier ging alles gut. Ungefähr drei Tage vor unserer Ankunft in Marseille brach nachts ein furchtbarer Sturm los, welcher die Stützmauer des Bagageraumes einbrückte. Die Koffer wurden durch das Rollen des Schiffes von einer Seite zur andern geschleudert, so daß andern Morgens die Suramis todt und zerstreut umherlagen.“ —

Aus Vorstehendem geht klar hervor, wie wenig gefehlt hätte, die Fische sammt und sonderb Lebend nach Marseille zu bringen, ebenso aber auch, wie empfehlenswerth es sein dürfte, Fischtransportgefäße schwebend im Schiffsraum und Eisenbahnwaggon zu placiren. Gegen force majeure kann ja freilich nichts geschütt werden, und fraglich würde es immerhin geblieben sein, ob die durch den starken Sturm jäh herabgeminderte Temperatur nicht doch den Fischen tödtlich geworden wäre. Hoffentlich wird die nächste Sendung im Juli/August d. Js. Marseille und Berlin besser erreichen und mir Veranlassung geben, dann weiter über Surami-Einführung berichten zu können. Für eine der nächsten ordentlichen Sitzungen habe ich einen ausführlichen Artikel über die in Rede stehenden Fische und zwar aus H. L. Solomnichy's berühmtem Buche „Aquarium“ zur Vorlesung in Aussicht genommen. Da wir die Ehre haben, den großen russischen Naturforscher seit kurzem zu unseren Mitgliedern zu zählen, ist es mir doppelt angenehm, die deutschen Aquariengreunde und vornehmlich die Angehörigen des „Triton“ auf dieses meisterhafte Buch ganz speziell aufmerksam machen zu können, umsomehr als kein zweites ebenbürtiges Werk dieser Art in Deutschland existirt. Ich habe aus naheliegenden Gründen zunächst den Abschnitt, welcher eingehend von den Suramis handelt, ins Deutsche übersetzen lassen*) und mich inzwischen mit dem Herrn Verfasser in Moskau in Verbindung gesetzt, ob und wie es sich ermöglichen lassen würde, das ganze Buch deutsch übersezt herauszugeben. Hierüber m. G. werde ich Ihnen s. St. Bericht erstatten.“

Es ist gewiß sehr zu beklagen, daß so viele Versuche, Fische zu importiren, bis jetzt fehlgeschlagen sind. Vielsach mögen diese Mißerfolge auf irgend welche Fehler der Importeure und Versender zurückzuführen sein. In Erwägung dieses stellt Herr Nitsche folgenden Antrag: Es ist eine Import-Instruktion von Seiten des Vereins auszuarbeiten und zu veröffentlichen. Gleichzeitig erbietet sich Antragsteller, den ersten Entwurf aufzustellen. Sodann wäre dieser Entwurf dem Vorstande zur Begutachtung vorzulegen; darauf, nach etwaigen Abänderungen, sämtlichen Mitgliedern, auch den auswärtigen, bekannt zu geben. Nach einer abermaligen etwaigen Verbesserung würden wir schließlich im Besitz einer möglichst vollkommenen und möglichst fehlerfreien Import-Instruktion sein. Der Antrag Nitsche wird angenommen.

Herr Reichelt berichtet, daß ihm eines Tages seine Matropoden, welche ein durch Gasflamme erwärmtes Aquarium bewohnen, durch ganz besondere Munterkeit und lebhaftes Farben aufgefallen seien, auch sei die Fresslust eine außerordentlich rege gewesen. Bei näherem Nachschauen habe er festgestellt, daß die Wassertemperatur in dem Behälter, in Folge zufälligen Hysterischen der Heizflamme, auf 40° C. gestiegen war. — Zum freihändigen Verkauf zu Gunsten der Vereinsammlung hatte Herr Nitsche eine Anzahl angetriebener Knollen der Sagittaria sagittifolia mitgebracht. Der Erlös aus demselben betrug Mk. 2,60.

*

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. V. Jahresbericht, gehalten vom Vorsitzenden in der Generalversammlung am 6. Januar 1893.

*) Diesen höchst interessanten Abschnitt veröffentlichen wir in den nächsten Nummern der „Blätter“.

Meine Herren! Indem ich die erste ordentliche Sitzung unseres Vereins, welche gleichzeitig General-Versammlung ist, in diesem Jahre eröffne, gestatte ich mir, den geehrten Mitgliedern des Triton Namens des Gesamt-Vorstandes die herzlichsten Glückwünsche anlässlich des stattgefundenen Jahreswechsels zu übermitteln. Auch denen gilt unser Glückwunsch und Gruß, welche heute verhindert sind, hier zu erscheinen, den abwesenden hiesigen sowohl, als den auswärtigen Mitgliedern. Möge sich das neue Jahr Allen zu einem segensreichen gestalten, ebenso wie wir wünschen und hoffen, daß unsere Vereinsthätigkeit eine ersprießliche und erfolgreiche sein möge, die uns unsern Zielen näher bringt.

Meine Herren! Ich komme zum Jahresbericht, gelegentlich dessen ich mir erlauben werde, einen kurzen Rückblick auf die Zeit zu werfen, innerhalb welcher der Verein als solcher existirt und gewirkt hat. Die Ehre, Vater des Gedankens zu sein, einen Aquarien- und Terrarien-Verein in Berlin zu gründen, gebührt unsern Kollegen Herrn Paul Nitsch, welcher 1888 mit der ihm eigenen Energie diese Idee verfocht und in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Ruß eine öffentliche Einladung in den Tagesblättern an Liebhaber unserer Sache ergehen ließ, im Lokal Passage-Bierhallen sich einzufinden, um eine Vereinigung zu bewirken. Die Gründung des Vereins geschah denn auch unter dem Namen „Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber zu Berlin“ am 7. September 1888. Organ des Vereins ward die „Fis“, Vorsitzender Herr Dr. Ruß. Heute noch als Mitglieder des Triton vorhandene Gründer des Vereins sind die Herren: Dulitz, Hothorn, Haese, Koralewski, Marquardt, Nitsch, Roese, Reichelt und Unger. Nachdem Herr Dr. Ruß 1889 aus persönlichen Gründen sein Amt niedergelegt hatte und die „Fis“ eingegangen war, übernahm unser verdienstlicher Mitarbeiter und jetziges Ehrenmitglied Herr Hartwig, welchen aber Gesundheitsrückichten leider bald nöthigten zurückzutreten, den Vorsitz. Für eine kurze Zeit, da ich damals eine auf mich gefallene Wahl ablehnte, folgte Herr Charles Violet als I. Vorsitzender. Im April 1891 wurde mir durch Neuwahl nochmals das betreffende Amt angetragen und in Rücksicht auf die bestehenden Verhältnisse nahm ich diesmal die Ehre an, mit dem festen Vorsatz, die Leitung des Vereins in Harmonie mit den übrigen Vorstandsmitgliedern zum Besten unserer Sache zu fördern, wozu allerdings Zeit, Arbeit und richtige Disposition gehörten. Es bedurfte außerdem Manches einer gründlichen Reform, um den „Triton“ vorwärts zu bringen. Unbestreitbar ist es, daß unser Verein im Anbeginn nicht recht gedeihen wollte, obgleich auch damals — der Wahrheit die Ehre —, wacker gearbeitet wurde. Der Grund lag aber lediglich an persönlichen Zwistigkeiten einzelner Vorstandsmitglieder und an ganz ungeeigneten Vereinslokalen, von denen man immer ein ungenügendes mit einem geringeren vertauschte, bis man schließlich in einen kleinen Raum gerieth, wo kaum 20 Personen Platz hatten, ohne Fenster und Ventilation, und auch ohne Chance, Gäste bezw. Mitglieder dem Verein zuzuführen.

So hatte der Verein der Aquarien- und Terrarien-Liebhaber seine Kinderkrankheiten durchzumachen, es fehlte ihm an Lust und Licht, sich frei zu entwickeln und nur eine oben ange deutete totale Umwälzung war im Stande, darin Wandel zu schaffen. Ein verfrühtes Experiment sollte den Anstoß dazu geben und dies war die im Jahre 1890 vom 13.—26. August stattgefundene Aquarien- und Terrarien-Ausstellung unseres Vereins im Grand-Hotel Alexanderplatz. Wenn man bedenkt, daß noch nicht ganz zwei Jahre seit der Gründung des Vereins vergangen waren, so mußte man das Unternehmen als ein gewagtes bezeichnen; denn die gesammelten Erfahrungen waren im Allgemeinen noch zu neu und betreffs einer Aquarien- und Terrarien-Ausstellung im Speziellen überhaupt keine vorhanden —, der Mitgliederbestand ein kleiner und die Mittel gering. Trotzdem wurde das Möglichste gethan und die Ausstellung verlief zufriedenstellend. Allerdings legte sie einzelnen Mitgliedern schwere Opfer auf und beschränkte auf lange Zeit hinaus die Verfügung über die dem Verein zufließenden Gelbbeiträge. Zur Förderung unserer Sache fehlte leider der nervus rerum, und dieser Faktor ist nun eben auch im Vereinsleben unentbehrlich, am meisten in einem jungen Verein, der die Flügel regt. Die Ausstellung an sich selbst war gut gemeint und lediglich im Interesse unserer Sache unternommen, sie hat auch manches Gute bewirkt. Hätte man indeß einige Jahre länger gewartet, wäre es eine bedeutende Ausstellung geworden, an der sich gewiß In- und Ausland umfangreich betheiligt hätten und wodurch unser Verein mit einem Schläge groß geworden wäre. Eins steht fest, durch dies Unternehmen wurde die Situation geklärt, indem einzelne Unzufriedene, sowie unerträgliche Elemente, ferner solche, die mit den neuen, am 16. Januar

1891 festgesetzten Satzungen sich nicht einverstanden erklären zu können glaubten, freiwillig aus-
schieden. Die Folge war die Wahl eines neuen Vorstandes. Auch nahm der Verein den andern
Namen „Eriton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin“ an. Der Name „Eriton“
ward damals von Herrn Erich Marquardt vorgeschlagen und von den Anwesenden genehmigt. —
Ich würde nun gern noch einzelne Details aus dem früheren Vereinsleben mittheilen, durch das
bekannte Verschwinden der aus jener Zeit datirenden Akten ist mir indeffen leider hierzu die
Möglichkeit benommen.

Nachdem der Verein Dank der Bemühungen seines Vorstandes am 6. November 1891 sein
Heim in den Königshallen definitiv aufgeschlagen, kam reges Leben und Wachsthum in den Eriton.
Währenddem im Jahre 1890 bis zur Ueberföbelung in diese Räume nur eine kleine Anzahl von
vielleicht durchschnittlich 20 Mitgliedern an den ordentlichen Sitzungen theilnahm, zeigte sich jetzt
eine lebhaftere Zunahme, da sich, Gäste ungerechnet, durchschnittlich ca. 30—40 Mitglieder regel-
mäßig einfanden. Den Mitglieder-Bestand ergiebt folgende Uebersicht:

| | | | | | |
|-------------------|------|----|-----------|----|-----------------------|
| | 1891 | 42 | Berliner, | 19 | auswärtige Mitglieder |
| | 1892 | 38 | " | 27 | " , 2 Ehrenmitglieder |
| am 1. Januar 1893 | 67 | " | 80 | " | , 2 " |

wozu noch zur Aufnahme für Januar d. J. bereits 9 neue Anmeldungen vorliegen.

Meine Herren, da Zahlen beweisen, werden Sie die, wenn auch langsame, so doch erfreu-
liche stetige Entwicklung unseres Vereins hieraus deutlich erkennen und gewiß sympathisch begrüßen.
Da nur vereinte Kräfte stark machen, lege ich Ihnen Allen dringend an's Herz, das Ihrige dazu beizu-
tragen, den Eriton groß und kräftig zu gestalten und bitte Diejenigen, welche sich bisher passiv
verhielten, aus ihrer Reserve herauszutreten, unsere Zwecke und Ziele in denjenigen Kreisen, wo
man sie noch nicht kennt, zu verbreiten und Mitglieder zu werben oder Namen von Liebhabern
mitzutheilen, damit der Vorstand direkt das Nöthige veranlassen kann. Ich richte diese Bitte auch
an die Adresse der auswärtigen Herren Mitglieder mit dem Wunsche, Sie möchten recht lebhaft in
Fühlung mit uns kommen und bleiben. Wir sind für jede Anregung empfänglich, ebenso wie wir
Alles, was den Verein heben und fördern kann, was belehrend, aufklärend und verebend wirkt,
dankebar begrüßen. Auch Zuwendungen zum Vereinsvermögen, welche dazu dienen sollen, laut
§ 2 der Satzungen, Abschnitte c und f, Prämien auszusetzen, oder uns die Möglichkeit bieten, an
Sonder-Ausstellungen Theil zu nehmen, überhaupt uns die Mittel zum Zweck schaffen, werden
jederzeit gern und freudig acceptirt.

Einzelne Mitglieder haben im verflossenen Vereinsjahr in opferwilliger Weise dem Verein
zu nützen gesucht, einerseits durch Vorträge, Rathschläge, Mittheilungen, Belehrungen oder Stiftungen
von Utensilien, Büchern, Hilfsmitteln etc., andererseits indem sie zu Gunsten der Vereinskasse Geschenke
von Pflanzen, Thieren u. s. w. zur Versteigerung brachten. Hauptsächlich haben sich die Herren
Ahrend, Berg, Buchheiser, Erc. von Depp, Dietrichsen, Gräf, Gundelach,
Verein Aquarium zu Gotha, Jordan, Hübner, Kudenburg, Lüttemeyer, Kohn,
Ritsche, Olsch, Piehl, Riedel, Simon, von Schleinig, Dr. Schubert, Direktor
Weit, Wohlgebohren herbeigetragen, indem sie in dieser oder jener vorbenannten Weise dem
Verein unterstützten. Ganz besonderen Dank schuldet der Verein den Herren Ritsche und Simon,
da diese beiden Herren durch unermüßliches Herbeischaffen von Material Anregung und Förderung
bewirkten. Durch die in 1892 stattgefundenen Versteigerungen gingen Mk. 176.57 ein, welche als
willkommener Zuschuß der Kasse überwiesen wurden.

Durch unser neues Vereinslokal waren wir in der angenehmen Lage, regelmäßig Gäste bei
uns zu sehen, die stets herzlich willkommen waren. Im Laufe der 19 ordentlichen Sitzungen im
Jahre 1892 schrieben sich 276 Gäste ins Gastbuch ein. Außer den 19 ordentlichen Sitzungen
fanden noch 26 Vorstandssitzungen (davon eine 1893), drei gesellige Sitzungen, eine gesellige
Vorstandssitzung und zwei gesellige Vereins-Herren-Abende mit Souper statt, wobei das f. 3. er-
nannte Festcomité durch reizende Arrangements sich Anerkennung und Dank aller Theilnehmer
erwarb. Vorträge wurden im Ganzen sechs gehalten, bei denen sich zweimal und zwar 1) beim
Vortrag des Herrn Ritsche „Ueber die Zucht des chinesischen Teleostofisches und des japanischen
Schleierschwanzfisches im Zimmer und Garten durch den Liebhaber“, 2) bei der am 2. Dezember

stattgefundenen Schau und Versteigerung werthvoller Fische die Räume der Königshallen als überfüllt, daher unzureichend erwiesen.

Reichlich ward unsere Bibliothek bedacht, die jetzt 81 Nummern zählt. Eine ganze Reihe von Vortheilen können wir unsern hiesigen und auswärtigen Mitgliebrn daher bereits bieten, zu denen wir bemüht sind, weitere hinzuzufügen. Durch sachgemähe Einrichtung von Aquarien im Zoologischen Garten durch den Triton, welche allseitig Anerkennung fanden, drang der Name unser Vereins weit über das Reichthum Berlins hinaus ehrenvoll an die Oeffentlichkeit. Die Direktion dieses Instituts gewährt, unter Berücksichtigung der vom Verein bewirkten Leistungen, Mitgliebrn des Triton den Eintritt zu halben Preisen und ermäßigte das Jahres-Abonnement für dieselben von 15 Mk. auf 9 Mk. Die Leitung des „Aquarium“ unter den Linden hat uns bereitwilligst gestattet, innerhalb seiner Räume ein Vereins-Schild, welches spezielle Angaben über unser Lokal und Sitzungen u. s. w. enthält, anzubringen. Das Vivarium im Humboldtthain, welches unserer Obhut unterstellt ist, wurde im Sommer 1892 regelmäßig controlirt. — Bereits gehen einzelne Gymnasien mit dem Gedanken um, Aquarien in disponiblen, dazu geeigneten Räumen als Lehrmittel aufzustellen. — In Leipzig und in Göttingen haben sich nach unserm Muster schon Vereine gebildet. Dies ist ein weiteres Zeichen, wie sich, wenn auch langsam, doch sicher unserer Liebhaberei mehr und mehr Freunde anschließen, was uns mit Befriedigung und Genugthuung erfüllt. Auch der Beitritt namhafter Gelehrter und hervorragender Liebhaber hat uns den Beweis gegeben, daß unsere Bestrebungen Anerkennung und Würdigung an kompetenter Stelle fanden und wird es uns ein weiterer Sporn sein, Alles zu thun, was Interesse an unserer Sache, Fleiß, Ausdauer und Opferwilligkeit zu leisten vermögen.

Meine Herren! Wenn ich das Facit des verfloffenen Vereinsjahres ziehe, so denke ich, können wir alle recht zufrieden sein, und doch, wie Alles unvollkommen auf Erden ist, drängt sich noch im letzten Augenblick ein recht bitterer Verlust in dieses sonst so günstige Resultat. Durch das Hinscheiden eines unserer treuesten, anhänglichsten und bewährtesten Vorstandsmitglieder, des Herrn Ernst Riedels, im blühenden Alter von 29 Jahren, wurde dem Verein ein schwerer Schlag zugefügt, der sich um so mehr fühlbar macht, als unser verstorbener Kollege ein befähigter, fleißiger Mensch war, der dem Verein mit Lust und Liebe anhing und ihn nach besten Kräften unterstützte. Friede seiner Asche, Ehre seinem Andenken!

Wenn ich noch betreffs der weiteren Entwicklung des Vereins etwas zu sagen hätte, wären es einige Wünsche, denen ich Ausdruck geben möchte. So ist es zunächst eine dankbare Aufgabe, der leider arg vernachlässigten „Sammlung des Vereins“ aufzuhelfen, resp. ihr eine größere Aufmerksamkeit als bisher zu schenken. Zuwendungen werden dann gewiß auch nicht ausbleiben, denn das Interesse dafür ist immer vorhanden gewesen. — Welchen Werth eine richtig geführte, sorgsam überwachte Sammlung für den Verein hat, wird sich erst zeigen, wenn eine solche den Mitgliebrn zur Benutzung zugänglich gemacht sein wird.

Meiner Bitte an diejenigen Herren, welche sich in den bisherigen Sitzungen noch zurückhaltend zeigten, habe ich bereits Ausdruck verliehen. Ein Jeder hat nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht, sich an den Bestrebungen des Triton zu betheiligen und je reger sich der Verkehr unter uns gestaltet, desto interessanter werden die ordentlichen Sitzungen verlaufen. Wenn alle hiesigen Mitgliebr es irgend ermöglichen könnten, jeden 1. und 3. Freitag im Monat für den Triton zu reserviren und pünktlich hier erscheinen wollten, würde dem Verein am besten gedient sein.

Schließlich möchte ich noch ein paar Worte über die Aquarien- und Terrarien-Blätter sagen. Da die Herausgeber dieser Zeitung das Jahres-Abonnement erhöht haben, wird der neue Vorstand in Erwägung zu ziehen haben, ob dies für später eine Einwirkung auf die auswärtigen Beiträge hat. Inzwischen ist durch Vereinsbeschluß bestimmt worden, da die Blätter zwar Vereins-Organ, aber nicht Vereins-Eigenthum sind, unsern auswärtigen Mitgliebrn besonders wichtige Vorträge, die im „Triton“ gehalten werden, separat gedruckt, kostenlos zuzusenden. Da jeder Liebhaber, ohne Mitglied zu sein, auf die Blätter nach Belieben abonniren kann, glaubten wir, unsern Beitrag zahlenden Mitgliebrn diesen Vortheil sichern zu müssen, umso mehr als ohnehin den Lesern der „Blätter“ als Nichtmitgliebrn durch unsere Sitzungs-Berichte mancher werthvolle Wink zu gute kommt. Durch den angenehmen Verkehr mit der Verlagsbuchhandlung und mit sachgemäher Unterstützung der Schriftleitung hoffen wir zuversichtlich, eine segensreiche Wechselwirkung zu erzielen.

Bereits ist die Fülle des Materials so groß, daß die Herren Herausgeber die Absicht verwirklicht haben, die „Blätter“ in stärkerem Umfange erscheinen zu lassen. In diesem Sinne ist auch das Abonnement erhöht worden.

Dieß, meine Herren, wäre das Wesentlichste, was ich Ihnen zu sagen hätte, und indem ich meine besten Wünsche für eine ferner gedeihliche Entwicklung unseres Vereins ausspreche, ertheile ich dem Herrn Kassensführer das Wort, seinen Kassensbericht zu erstatten.

E. Gothern, I. Vorsitzender des Triton, Verein f. Aquar. u. Terr.-Kunde z. Berlin.

Briefkasten.

Herrn F. K. in Darmstadt: Wegen der Würmer werden wir Nachforschungen anstellen. Näheres dann in Nr. 4. Für Beiträge, in jeder Form, sind wir Ihnen sehr verbunden. — Herrn J. B. in Lüdenscheid: Vielen Dank für die interessanten Mittheilungen! — Herrn J. P. in Hamburg: Brief mit großem Interesse gelesen. Für eingehenderen Bericht über Ihre Versuche sagen wir schon im Voraus Dank. Der Ausschnitt wird sehr gern verwendet. Sendungen und Briefe folgen. — Herrn R. K. in Leipzig: Bericht in nächster Nummer. Die Entscheidung über die Form der Vereinsberichte überlassen wir Ihnen.

Anzeigen.

Wer liefert Goldfische und Makropoden (Laichfische) und and. Aquarienbewohner, nebst dazu geh. Utensilien. Gest. Offerten mit Preisangabe erbeten. [9]

C. Troch, Schönebeck a. Elbe.

Der Unterzeichnete ist stets Käufer für Thiere u. Pflanzen und bittet um Zusendung von Preislisten u. Spezialofferten. [10]

W. Hinderer, Spalchingen.

Luigi Gazzolo

Berlin, Lindenstrasse 20/21.

Aquarienfische, Aquarien, Terrarien, Blumentische, Cuffkengrotten und Muscheln.

En gros & en detail. [11]

Illustrirte Kataloge gratis und franco.

Aquarien- u. Terrarien-Liebhabern [12]

sende meine Preisliste auf Wunsch gratis und franco zu. — Etwaigen besonderen Anfragen wolle man eine 10-Pf.-Briefmarke gefl. beifügen.

Berlin N., **Julius Reichelt**,
Kl. Hamburger- Mitglied d. „Triton“, Verein für
Straße 2. Aquarien- u. Terrarien-Kunde zu Berlin.

Der guten Sache zu lieb erkläre ich mich wiederholt bereit, die mir direkt zugänglichen, im Jahrgang 1892, S. 105 ff. speziell aufgeführten Thiere und Pflanzen, zu welchen noch schöne Egelarten und an Pflanzen: Galium palustre, Potamogeton natans u. densus, Veronica Beccab., Epilobium hirsutum u. tetragonum, Cardamine pratensis, Lysimachia Nummularia, Ranunculus Lingua u. Asplenium Trichomanes kommen, Liebhabern unentgeltlich zu beschaffen. [13]

W. Hinderer, Spalchingen.

Grottenstein- Aquarien-Einsätze.

Größte Fabrik. Läger in allen Städten.

Preisliste frei. [14]

C. A. Dietrich, Clingen bei Greußen i/H.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Die Kleinthiere,

ihr

Nutzen und Schaden

von

Prof. Dr. E. Glaser.

Preis: M 3,60; geb. = M 4,25.

Alle Jahrgänge

der

„Iris“

Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien

verkaufen wir von jetzt ab

= statt à 12 Mk. = à 6 Mk. =

Jahrgang 1879—88 zusammen
bezogen für 30 Mk.!

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung
in Magdeburg.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Geschenken durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Kreuz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagsbuchhandlung entgegen genommen.

N^o 4. Schriftleitung: Bruno Dörigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. **IV. Band.**

Inhalt:

Emil Gothern: Hilfsmittel zur bequemen Instandhaltung von Zimmer-Aquarien; I. Durchlüstungs-Apparat für comprimirte Luft (Schluß). — A. Frank: Lebenbiggebürende Fische (Schluß). — Vereins-Nachrichten: Berlin. — Fragelasten. — Anzeigen.

Hilfsmittel zur bequemen Instandhaltung von Zimmer-Aquarien, construirt von Rudolf Simon-Berlin, beschrieben von Emil Gothern-Berlin. (Mit Abbildungen.)

I. Durchlüstungs-Apparat für comprimirte Luft. (Schluß).

Nachdem derselbe zusammengesetzt ist, d. h. alle Theile mit einander verbunden sind, öffnet man den Quetschhahn, welcher sich zwischen Gebläse und Flasche befindet, und pumpt vermittelst des Gebläses soviel Luft in die Flasche, bis das Quecksilber im Manometer auf Theilstrich 20—22 gestiegen ist; dann schließt man den Quetschhahn so vollständig, damit nicht durch Zurückströmen der eingepreßten Luft der Ballon plazen kann.

Auch vermeide man ein Höherpumpen des Quecksilbers über den höchsten Theilstrich, da es sonst durch übermäßigen Druck herausgeschleudert wird. Sind nun alle Verbindungen luftdicht hergestellt, so darf das Quecksilber kein Fallen zeigen, denn dies würde den Beweis von der Undichtigkeit des Apparates ergeben. Dann müßten sofort alle Theile dort, wo Gummischläuche mit Glasröhren in direkter Verbindung stehen, die ersteren mit dünnem, ausgeglühten Kupferdraht auf die Glasröhre festgebunden werden. Zeigt sich nun trotzdem noch ein weiteres Fallen des Quecksilbers, so bestreiche man die Gesammtleitung mit einer starken Seifenlösung, wodurch sich dann an undichten Stellen Blasen zeigen werden. Da an Gummischläuchen Reparaturen schwerlich von Dauer sind, ist es rathsam, dieselben, wenn undicht, auszuwechseln.

Erweist sich die Leitung als dicht, so öffne man den Quetschhahn*) hinter dem Luftausströmungsrohr und die Durchlüftung wird sofort funktionieren.

*) Auf unserer Zeichnung ist ein solcher nicht angegeben und würde also zwischen Flasche und Aquarium auf den Schlauch kommen.

Dieselbe ist als in Ordnung gehend zu betrachten, sobald die Luftbläschen nur aus der Kohle selbst und nicht aus der eingefetteten Stelle aufsteigen.

Durch die Luftbläschen, welche zu Tausenden in jeder Minute emporsteigen, wird eine große Absorptionsfläche erzeugt und gleichzeitig, was die Hauptsache ist, eine Circulation des Wassers vom Boden des Aquarium nach der Oberfläche bewirkt; außerdem werden viele kleine Tröpfchen gleich einem feinen Sprühregen durch das Freiwerden der Luftbläschen an der Oberfläche des Wassers oft bis 15 cm hoch über diese emporgeschleudert, welche schließlich auch noch ihren Dienst verrichten.

Die Circulation des Wassers zeigte Herr Simon an einem Sitzungsabende, indem er das Wasser eines Aquarium 3—4 cm vom Boden mit Anilinfärbung färbte. Nachdem der Apparat in Thätigkeit gesetzt worden war, zog sich das gefärbte Wasser nach oben und vermischte sich derart, daß schließlich der ganze Wasserinhalt eine gleiche Färbung annahm.

Es ist dies der treffendste Beweis, daß durch das Hochsteigen der Luftblasen eine Strömung hervorgerufen wird. Empfehlenswerth ist es, dem Aquarium möglichst sauerstoffreiche Luft zuzuführen. Um dies auf's Einfachste zu bewerkstelligen, befestige man am Ende des Gebläses (über dem Ventil) einen Gummischlauch und hänge diesen zum Fenster hinaus. Ein einmaliges Füllen der Flasche mit Luft läßt bei Benutzung eines Luftausströmungsrohrs den Apparat ca. 24 Stunden arbeiten. Da Lekturer unter dem stärksten Druck am besten wirkt, empfiehlt es sich, früh und abends bis zum höchsten Theilungsstrich des Manometers Luft einzupumpen.

Wie Eingangs dieses erwähnt, bietet der Apparat verschiedene wesentliche Vortheile. Außer seiner bereits erwähnten leichten Handhabung und bequemen Transportfähigkeit, welche es ermöglicht, denselben auf Reisen mitzunehmen, um z. B. Seethiere lebend zu erhalten, kann derselbe andrerseits auch bei Beförderung werthvoller Fische mit der Bahn erfolgreich verwandt werden.

Außerdem läßt sich der Apparat auch für direkte Zuführung von reinem Sauerstoff oder Gemischen von Luft und Sauerstoff leicht verwenden.

Wenn Hochdruck-Wasserleitung zur Verfügung steht, kann sich die Sache sehr bequem einrichten. So hat mir Herr Simon eine dazu eigens construirte Flasche direkt mit der Wasserleitung in Verbindung gebracht, durch welche das einströmende Wasser die darin befindliche Luft nach Flasche a drückt. Sobald dies geschehen, wird der Gummischlauch, welcher die Verbindung beider Flaschen herstellt, durch Quetschhahn geschlossen und das Wasser in ersterer Flasche abgelassen. Der Wasserdruck der Leitung ersetzt hier in einfachster Weise das Pumpen mit der Hand. — Die Firma Warmbrunn, Quilitz u. Co., Berlin, hatte vorstehend beschriebenen Simon'schen Durchlüftungs-Apparat auf dem Zoologischen Kongreß in Berlin im Jahre 1892 ausgestellt und damit ungetheilten Beifall erzielt, sodaß zahlreiche Bestellungen darauf einliefen. Nicht vergessen will ich noch hinzuzufügen, daß von dieser Firma die Flaschen auf 1 Atmosphäre Druck geprüft werden, was die denkbarste Sicherheit gegen Zerspringen gewährt, da nur eine halbe Atmosphäre Druck in Anwendung kommt. Wer besonders

vorsichtig sein will, kann die Flasche mit einem Netz umgeben oder in Leder oder Segeltuch einnähen lassen. Um den Flaschenboden gegen Beschädigungen zu sichern, damit nicht Risse oder Sprünge entstehen, welche schließlich zum Zerspringen der Flasche Veranlassung geben könnten, empfiehlt es sich, eine Unterlage von Filz, Tuch oder starker Pappe zu benutzen. Da neuerdings, wie aus der Abbildung ersichtlich, Flaschen auch aus Blech zu nicht viel höheren Preisen geliefert werden, dürften diese Manchem, der ganz sicher gehen will, willkommen sein, da sie dauerhafter als Glasflaschen sind und jede durch Zerspringen bedingte Gefahr ausschließen.

Lebendiggebärende Fische.

Von A. Frank.

(Schluß.)

Als zweiten Rochen erwähnen wir den weit verbreiteten Sägefisch (*Pristis antiquorum*), dessen obere Schnauze lang ausgezogen und an den Seiten mit spitzen Zähnen bewaffnet ist. Noch in der Eihülle entwickelt sich bei der Brut die Säge sammt den Zähnen, die aber auch noch kurze Zeit nach der Geburt der Thiere weich und biegsam bleibt. Dem merkwürdigen Sägefisch reihen wir zwei Bewohner der südaustralischen Meeresküste an, den Geigenrochen oder Fiedler und die Schaufelnase. Beide sind gleichfalls deshalb zu nennen, weil sie nach Haacke's Beobachtungen lebendiggebärend sind. Bekannt war schon den alten Griechen und Römern wegen seines elektrischen Organs der Bitterrochen (*Torpedo*). Abgesehen von dieser Fähigkeit, elektrische Schläge zum Beutefangen oder zur Abwehr auszuthemen, ist allen Bitterrochen noch das gemeinsame, daß sie eine kleine Anzahl von Jungen in die Welt setzen.

Der elektrische oder Bitter-Rochen leitet unsere Besprechung auf die Bitteraale (*Gymnotus electricus*) über, welche der Ordnung der Eelfische zugezählt werden. Am bekanntesten ist die Schilderung Alexander's v. Humboldt, worin ihr Verhalten und ihr Fang angegeben wird. Sie kommen in den Gewässern Südamerikas, besonders in Venezuela, vor. Von ihrer Fortpflanzung ist wenig bekannt, nur aus den Mittheilungen der Bewohner von Guayana wissen wir, daß die Bitteraale lebendige Jungen gebären, was heute in Betreff unseres gewöhnlichen Aales bestritten wird. Es wird vielmehr auf Grund neuerer Forschungen die Ansicht als sicher hingestellt, daß sich der Aal durch Eier fortpflanze, obwohl diese noch Niemand hat finden können; die Massenhaftigkeit aber, in welcher junge Aale in den Flüssen auftreten, lassen diese Vermuthung als richtig erscheinen.

Zu den Eelfischen zählt auch die Familie der Zahnkarpfen (*Cyprinodontidae*). Eine einzige Art von ihnen kommt in den brackigen Gewässern Südwesteuropas vor und vermehrt sich durch Eier, die einzeln abgelegt und befruchtet werden; die übrigen Arten aber, welche in Amerika zu Hause sind, sind ovovivipar, da die Jungen beim Auskriechen aus dem Ei noch keine Ähnlichkeit mit den Eltern besitzen. Man hat gefunden, daß in der Leibeshöhle des Weibchens die unentwickelten Fischchen, jedes von einem Häutchen eingeschlossen, in großer

Anzahl in einem größeren Hautsack liegen. Diese Wahrnehmung trifft auch auf das sog. Vierauge (*Anaplebs tetraphthalmus*) zu, einer besonderen Gattung der Zahnkarpfen, die in der Form unseren Bartgrundeln ähnlich ist. Ganz besonders auffällig ist bei diesem Fisch, der an der Nordostküste Südamerikas gefunden wird, der Bau seines Auges, das wie ein Doppelauge aussieht. Ueber das ganze etwas vorstehende Auge zieht sich ein aus der Bindehaut gebildeter Streifen, welcher das Auge in zwei Hälften zerlegt; die Pupille erscheint in jedem Auge doppelt, obwohl in demselben nur ein Glaskörper nebst einer Linse vorhanden ist.

Wenn wir die Ordnung der Büscheltierner, deren bekannteste Vertreter die Seenadel und das Seepferdchen sind, hier anreihen, so geschieht es deshalb, weil die Eier in einer von allen übrigen Fischen abweichenden Weise untergebracht zur Reife gelangen. Hier ist es das Männchen, das in einem besonderen Brutapparat die Pflege der Eier, ja auch der Jungen, übernimmt. Das Weibchen legt die Eier wie Perlen an der Schnur in eine am Bauche des Männchen befindliche Tasche. Nachdem die Eier befruchtet worden sind, schließen sich die Längsflappen des Behälters, aus welchem nach etwa 8 Wochen die 1 cm langen, nadeldünnen und ihren Eltern vollständig ähnlichen Jungen ins Wasser gleiten.

Es bleibt uns nur noch übrig, eine lebendiggebärende Fischfamilie vorzuführen, die im Allgemeinen noch dürftig bekannt ist. Früher hatte man der Ordnung der Stachelflosser einige Familien angereicht, welche sich durch Verwachsung der unteren Schlundknochen auszeichnen. Jetzt werden sie nach dem Vorgange von Johannes Müller als besondere Ordnung der Schlundkiefer (*Pharyngognathi*) zusammengefaßt; zu ihnen gehören auch die sog. Lippfische, welche wegen ihrer prächtigen Färbung beliebte Secaquarien-Thiere sind. Uns interessiert hier eine andere Familie, die der Fruchtträger (*Embiotocidae*), da sie lebendiggebärend ist. Die Jungen sind beim Austritt aus der weiblichen Leibesöhle den Eltern vollständig ähnlich. Die Fruchtträger, wovon mehrere Arten bekannt sind, erreichen eine Länge von 8—10 cm, haben das Aussehen unserer Karausche und sind essbar. Fast alle halten sich an der Westküste Nordamerikas auf. Gewöhnlich kommen 10—12 lebendige Jungen zur Welt, die im offenen Wasser hinter einander schwimmen sollen. Von gefangenen Weibchen hat man durch leisen Fingerdruck auf die Bauchseite das Herausgleiten der Jungen herbeiführen können, die, in einem Wasserglase aufgefangen, sich sofort lustig darin umhertummelten. Beim Weibchen einer, *Holconotus rhodoterus* genannten Art ist eine röhrenförmige Scheide, wie beim Bitterling, sichtbar. Im Innern derselben entwickeln sich die Eier zu Fischchen, von denen jedes in eine häutige Hülle eingewickelt ist. Das Männchen des *Holconotus* verfügt auf jeder Seite seines Unterleibes über einen Samenbehälter mit besonderer Oeffnung. — Wie aber die Begattung vor sich geht, oder innerhalb welcher Zeit das Ei zum Fischchen heranreift, ist bei vielen Arten der Fruchtträger noch unaufgeklärt, wie denn überhaupt auf dem Gebiet der Ichthyologie für Forscher noch ein außerordentlich großes Feld der Beobachtung und Erforschung vorhanden ist.

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin. 2. ordentliche Sitzung am 20. Januar 1898 „Restaurant Königshallen“. Das Protokoll der Generalversammlung wird verlesen und genehmigt. Die zur Aufnahme stehenden Herren: E. Pröbster, H. Rabermann, G. Ettler, H. L. Haselhun, Dr. E. Bud, J. Friesen, H. Schrott, G. Dietrich jun., W. Bollig, Dr. W. Westner werden sämmtlich aufgenommen. Für die Mitgliedschaft anzumelden sind die Herren: Adolf Hanel, Buchdruckereibesitzer, Deutzen-D./Schl.; Otto Geu, Lithograph, Berlin, Hufstenstraße 22; Hans Woltsche, stud. techn., Berlin, Chorinerstr. 88; Kochow, Pfarrer in Grünau (Mark); Adolf Grenzhäuser, Kaufmann, Köln a/Rh.; Rudolf Stürzbecher, Instrumentenmacher, Berlin, Kottbuserdamm 86. Abgemeldet hat sich Herr Schoofeld, Hamburg; ausgeschieden ist Herr Schoof-Berlin.

Der Vorsitzende verliest einen Brief der Direktion des Berliner Aquarium, worin dieselbe ihre Absicht mittheilt, je 2 Stück Kletterfische (*Anabas scandens* C. V.) und Schinggi's (*Saccobranthus fossilis* Bl.) zu erwerben. Zu der im Vereine schon mehrfach erörterten Frage, wie der Eßwasserpolyp im Aquarium zu vernichten sei, schreibt unser Mitglied Herr Dr. E. Bud-Constanz: „Der einzige Feind der Hydra, welchen ich kenne, ist ein Infusorium, *Trichodina pediculus*, welches einen Gastapparat mit Häkchen hat und geschickt auf dem Polypen herumlaufen kann. Dieses Thier gehört zu der Ordnung der peritrichen Infusorien und ernährt sich vom Ektoderm des Polypen, wovon derselbe bald zu Grunde geht. In einem Aquarium hatten sich die Hydræ unliebsamer Weise so stark vermehrt, daß sie alle meine Cypriden und Daphniden wegfingen. Ich setzte nunmehr einen mit Schmarotzern besetzten Polypen ins Aquarium, und nach kurzer Zeit waren alle Hydræ darin verschwunden. Unter den hypotrichen Infusorien giebt es eine Art *Korona polyporum*, Ehrb., die ebenfalls auf Hydræ lebt, aber denselben nicht schädlich ist. Erstere Art ist an ihrer mehr oder weniger glockenförmigen Gestalt zu erkennen. Der Rand der Glocke ist bewimpert.“ Herr Nitsche hat *Trichodina pediculus* — die Art wurde durch Herrn Dr. Westner festgestellt — in seinem Aquarium auf Hydra sowohl als auch auf Fischen schmarotzend gefunden. Der Schmarotzer tödtete nicht den Polypen, und wenn er den Fischen auch nicht verderblich wurde, so war er ihnen doch mindestens lästig. Um die Frage endgültig als erledigt zu betrachten, sind erneute diesbezügliche Versuche abzuwarten.

Herr Bültemeyer-Dehnhäusen berichtet brieflich über einen von ihm verfertigten Topf für Wasserpflanzen. Mag derselbe auch noch so praktisch erdacht sein, so ist doch immer wieder zu betonen, daß es am ratsamsten ist, die Pflanzen frei in den Bodengrund des Aquarium einzusetzen. Besonders nothwendig ist dies Verfahren bei Ausläufer treibenden Gewächsen. — Der Verein „Aquarium“ in Göttingen ersucht um Abgabe von *Sagittaria natans*. Herr Häse erklärt sich bereit, selbige zu liefern. Herr Reichelt übergiebt der Sammlung Spirituspräparate der Regenbogenforelle und des Seefischlings. Laut Beschluß der letzten Vorstandssitzung ist Herrn Nitsche die Verwaltung der Vereinsammlung übertragen. — Herr Hothorn verliest sodann einen hochinteressanten Artikel über Gurami von H. L. Solotniky in Moskau, aus dessen Buche „Aquarium“. Wenn es gestattet ist, aus dieser Textprobe auf den gesammten Inhalt des Werkes zu schließen, so muß dasselbe alle ähnlichen Bücher, welche wir in Deutschland besitzen, hoch überragen. Es wäre im Interesse der deutschen Liebhaber sehr zu wünschen, daß Solotniky's Werk möglichst bald in einer deutschen Ausgabe erschiene. Herr Unger dankt dem Rebner im Namen des Vereins.

Im Fragekasten befinden sich folgende Fragen: 1. „Wo und zu welchem Preise sind Kletterfische käuflich?“ Bei Herrn Simon. Stück 30 Mark. — 2. „Bei wem ist in Berlin Torf käuflich zu haben? Bestimmte Adressen erbeten.“ Bei jedem Gärtner. Außerdem am Schiffbauerdamm an den Anlegeplätzen der Röhne. — 3. „Wieviel Grad hat das Wasser im geheizten Zimmer im Aquarium dies Jahr in den kältesten Tagen gehabt?“ 9 bis 12° C. — 4. „Welche niedrigste Temperatur ist bei Makropoden beobachtet worden, ohne daß dieselben Schaden erlitten? Welche niedrigste Temperatur ertragen mexikanische Molche (*Xolotl*)?“ In Makropodenbehältern sollte die Temperatur nicht unter 10° C. sinken. Bezüglich der *Xolotl* berichtet Herr Reichelt, daß während der letzten kalten Tage eines Morgens das Aquarium, in dem er *Xolotl* halte, zugefroren gewesen sei. Nach Zertrümmern der Eisdecke hätten die Thiere vorgeworfene Regenwürmer verzehrt. Aus

dieser Beobachtung erhellt, daß die Arololi bei der niedrigen Temperatur von 0°. wenn dieselbe nur kurze Zeit anhält, sich nicht allzu unbehaglich fühlen. Indessen dürfte es mehr als zweifelhaft sein, ob genannte Lurche auf längere Zeit einen derartigen Wärmegrad ertragen. — 5. „Giebt es hier in Berlin eine Thierbörse?“ Eine Thierbörse, an der alle möglichen Thiere gehandelt und getauscht werden, giebt es hier nicht, wohl aber eine gleichnamige Zeitung. — 6. „Welches sind die Athmungswerkzeuge der Wasserschnecken?“ Zum Theil Lungen, zum Theil Kiemen. Durch Lungen athmen von den am meisten im Aquarium gehaltenen Schnecken die Limnaea- und Planorbis-Arten, durch Kiemen die Gattung Paludina, außerdem alle Schnecken des Meeres. Die Lungenathmer (Pulmonaten) sind daher gezwungen, ähnlich wie die Tritonen, von Zeit zu Zeit zur Wasseroberfläche emporzu steigen, um dort die verbrauchte Luft auszuathmen und frische Luft einzunehmen. Hieran anschließend berichtet Herr Häse, daß jetzt in seinem Aquarium Limnaea stagnalis nicht an die Oberfläche steige, während Limnaea auricularis und Planorbis cornuus dies thun. Herr Dr. Schubert glaubt diese Erscheinung dadurch erklären zu können, daß die Schnecken den Sauerstoff, der in kleinen Bläschen an den untergetauchten Wasserpflanzen hängt, mit ihrem Athemloch aufnehmen. Schreiber dieses kann sich mit dieser Ansicht nicht einverstanden erklären. Nach seiner Meinung würden die Schnecken bei dem Versuche, jene Sauerstoffbläschen aufzunehmen, Gefahr laufen, ihre Lungen mit Wasser zu füllen, was wohl auch bei ihnen, analog den höheren Thieren, den Erstickungstod zur Folge haben würde; auch ist seines Wissens nie eine derartige Sauerstoffaufnahme beobachtet worden. Es dürfte obige Wahrnehmung des Herrn Häse vielmehr dadurch zu erklären sein, daß Limnaea stagnalis gegen niedrige Temperatur empfindlicher ist, als die anderen angeführten Arten, und daß eben durch zu niedrige Temperatur bei ihr das Athmungsbedürfnis sehr verringert wurde. Die immerhin noch nöthige Sauerstoffaufnahme dürfte durch Hautathmung ähnlich wie bei den Amphibien bewirkt werden. — 7. „Wie wird das Fortbewegen (Kriechen) der Schnecken erklärt?“ Das Kriechen der Schnecken geschieht vermittlest des fleischigen Fußes. Die vorzugsweise längs gelagerten Muskeln werden hier abwechselnd verkürzt und verlängert. Dadurch wird eine von hinten nach vorn fortschreitende wellenförmige Bewegung der Sohle erzeugt.

Herr Unger zeigt eine sehr praktisch konstruirte Schere vor, um Wasserpflanzen unter Wasser abzuschneiden. Damit man etwaige Unreinigkeiten, welche sich in den Gelenken festsetzen, entfernen kann, ist die Schere zum Auseinandernehmen eingerichtet. — Herr Simon bringt ein Handmikroskop (100fache Vergrößerung) und eine Präparirlupe (8fache Vergrößerung) zur Ansicht. Ersteres ist zum Preise von 42,50 Mark, letztere zum Preise von 45,00 Mark durch die Firma Warmbrunn, Quilitz & Co.-Berlin zu beziehen. Beide Instrumente sind dem Aquariumliebhaber sehr zu empfehlen. Ferner reicht Herr Simon ein Netzgestell (für Aquarienzwecke) aus Aluminium herum. Dasselbe ist einem Gestell aus Eisen- oder Messingdraht bei weitem vorzuziehen. — Zu Gunsten der Sammlung verkauft Herr Ritsche zwei Früchte der Olivia miniata, einen Ableger von Saururus lucidus, Knollen von Sagittaria sagittaeifolia und Knospen von Hydrocharis morsus ranae. Hierfür werden 4.20 Mark vereinnahmt.

A. W.

*

3. ordentliche Sitzung am 3. Februar 1893. Restaurant Königshallen. Das Protokoll der 2. ordentlichen Sitzung vom 20. Januar 1893 wird verlesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren: A. Hänel, D. Geu, H. Wolschke, Kochow, A. Grenzhaüser, R. Stürzbecher werden aufgenommen. Anzumelden sind die Herren: Boris Markowitsch, Gutsbecher, Kiew, Ekaterinenstraße; Anton Weigand, Kaufmann, Buxarest, Gal. Grivita 161; Karl Stolz jun., Kaufmann, Reußstadt a. d. Harbt (Rheinpfalz); H. Kiedenberg, Drogist, Berlin, Prenzlauerstraße 42; W. Kugel, Techniker, Lüdenscheid, Poststraße 2.

Der Vorsitzende übergiebt dem Kassensführer 9.00 Mark zur späteren Verrechnung für Herrn Weigand in Buxarest, dem Bibliothekar 1.00 Mark, um genanntem Herrn die Ritsche'sche Abhandlung über Schleierschwanzzucht zu senden. Herr Ritsche übermittelt dem Kassensführer die Rechnung von Hopfer in Burg behufs Regulirung. Herr Paul Hahn in Weiffenels sendet dem Verein geschenktweise eine griechische Schilbkroete und ersucht um Abgabe von Feuer salamandern. Herr Dr. Leonhardt in Saarbrücken bittet um Uebersendung von Froschbiß und Pfeilkraut (S. sagittaeifolia).

Herr Lüttemeyer-Dehnhausen schreibt über seinen Besuch der Fischzuchtanstalt des Herrn Steinmeister in Bünde: „In der genannten Anstalt fanden sich 64 größere und kleinere Teiche, von denen die ersten schon geleert waren. Auf dem Grunde lagen, in Haufen zusammengehardt, trodene Pflanzen, stark schwefelig riechend; es war der stinkende Armsleuchter. Nach Aussage des Herrn Fischmeisters überwuchert die Pflanze die Teiche dermaßen, daß die Fische in dem Gewirr gefangen gehalten werden und zu Grunde gehen. Die zur Ueberwinterung eingerichteten Teiche, hauptsächlich mit Wasserpest bepflanzt, waren besetzt mit Goldborsten, Gold- und grünen Schleien, Goldfischen, Leder- und Spiegelfarpfen; außerdem mit diesjährigen Hechten und großen Bach- und Regenbogenforellen. Der interessanteste Theil der Anstalt war das Bruthaus. Fünfzig schwarz lackirte Kästen, die in fünf Reihen treppenförmig angeordnet sind, zwischen jeder Reihe befindet sich ein Gang, bienten zur Aufnahme der Bruteier von Lachsen, Forellen und Hechten. In jedem der Kästen befand sich wieder ein Einsatz von Drahtgaze. An der Rückwand des obersten Kastens war eine wagerechte, nach innen geneigte Rinne angebracht, die denselben mit Wasser versorgte und von diesem alle anderen Kästen. In einem kleineren Raume waren Aquarien, nur an der einen Seite mit einer Spiegelscheibe versehen, aufgestellt; zwei von ihnen enthielten große und mittlere Aale nebst Futterfischen. Sämmtliche Fische wurden gefüttert mit gekochten und dann fein gemahlenen Kastanien.“

Herr Hothorn berichtet, daß Herr Solomitzky die Absicht habe, sein Buch „Aquarium“ in's Deutsche übertragen zu lassen. Herr Fremann in Petersburg theilt mit, daß er jetzt schon Futterthiere für im Frühjahr zu züchtende Fische sich beschaffe und zwar Infusorien, da Daphnien von eben ausgeschlüpften Fischen nicht bewältigt werden können. Er züchtet die Infusorien auf die bekannte Weise, nämlich durch Infusion von Heu zc. Bei Verwendung von Salat hat er die Erfahrung gemacht, daß die Fische, welche mit derartig gezüchteten Infusorien-gefüttert werden, leicht an Pilzbildung zu Grunde gehen.

Herr General v. Depp schreibt: „Den Artikel über die Zucht der Telestopen (von Hrn. Mitsche) habe ich mit großem Interesse gelesen. Meine Methode variiert etwas. Nachdem die Fische gelacht haben, nehme ich sie nach Ende des Processes aus dem Behälter heraus und lasse die Jungen ganz ruhig heranwachsen und nehme nur die defecten heraus. Die kleinen Fische, die im April vorigen Jahres ausgebrütet sind, werde ich morgen nach 4 Größen sortiren, dann kommen dieselben im Sommer in den Garten in offene hölzerne Bassins, die nur mit Regen, aber nicht mit Glas bedeckt sind. Die alten Fische, Männchen von Weibchen zu trennen, ist nicht rathsam; so ist es auch gar nicht gut, dieselben zu brüden und zu befühlen, um zu wissen, ob dieselben laichfähig sind, das muß man den Fischen selbst überlassen. Die zur Brut ausgelesenen Alten stehen bei mir schon separat, da sie im Februar schon laichreif werden. In einem Bassin befinden sich 3 Männchen und 3 Weibchen, im anderen 5 Männchen und 3 Weibchen; am besten ist es, auf ein Weibchen 2 Männchen separat zu setzen, das werde ich auch thun, wenn die Fische zum zweiten Mal laichen müssen. — Was die Telestopen-Zucht anbelangt, so ist die Entwicklung der jungen Fische noch gar nicht genau bekannt, das heißt die Verhältnisse, die auf die Entwicklung des Körpers, der Augen und Flossen und des Schwanzes einwirken. Diese Verhältnisse sind Licht, Wassertiefe und Futter. Ich habe schon manches Mal die Beobachtung gemacht, daß bei tiefem Wasser und äppigem Futter, meistens Amieisenpuppen, Gelb vom Ei, Zwiebäde, die Fische sich nur einen großen Bauch anstreifen, wobei die Entwicklung der Augen und des Schwanzwerks zurücktritt, obgleich manches Mal diese Organe sich später auch entwickeln. Bei leichtem Wasser und weniger äppigem Futter, aber mit Erufaceen, entwickeln sich die Augen und das Schwanzwerk besser, und wenn der Bauch nachkommt, wenn auch später, so entwickelt sich der Fisch in längerer, schlanker Form. — Da die Forschung und Beobachtung von diesen Verhältnissen ein sehr hohes Interesse haben, so würden Sie mir einen großen Gefallen thun, in meinem Namen unsere Mitglieder zu bitten, ihre Beobachtungen mir direct oder an die „Blätter“ zur Veröffentlichung zu senden. Das Licht hat meistens Einfluß auf die Färbung des Fisches, so auch die Sonne. Wenn die Sonne aber zu stark in's Wasser strahlt und wenn die Fische keine schattigen Stellen an der Wasseroberfläche haben, so schadet es den Thieren. So auch muß die Wasseroberfläche gut ventillirt sein; daher ist es schädlich, wenn schwimmende breitblättrige Wasserpflanzen fehlen und wenn das Bassin mit Fensterseiden gedeckt ist, oder wenn der Raum, in dem die Wasserbehälter

stehen, klein und schlecht ventilirt ist. Daher ist es immer besser, kleine Fische zum Auswachsen und große Fische zur Erholung gerade in's Freie zu stellen und die Behälter nur mit Netzen zu bedecken, damit keine Raben oder Katzen die Fische morden. Eine solche Bedeckung erlaubt den Mücken und anderen Insekten, ihre Eier in's Wasser zu legen; wenn einige Wasserkäfer auch hereinkommen, so ist der Schaden, den sie machen, zu gering, im Verhältniß mit den Vortheilen, was lebendes Futter und Ventilation anbelangt. Ich befaßte mich speciell mit der Zucht wirklich guter Teleostfische, denen ich alle meine freie Zeit und Aufmerksamkeit widme.“

Herr Sprenger verliest folgende Plauderei aus den „Neuesten Nachrichten“, überschrieben: „Die Feinde des Fischlaichs“. „Die Feinde des Fischlaichs sind geradezu unzählig, und es ist gewiß ein Glück, daß die Menge des Laichs, welche abgesetzt wird, eine sehr große ist. Die meisten Fische fressen den Laich ihrer Genossen, viele sogar vergreifen sich an den eigenen Eiern. Ganz besonders sind einige kleinere Raubfische hinter Laich her, so z. B. Schmerlen und Grundeln. Höchst gefährlich für den Fischlaich ist der Flußkrebs, namentlich dort, wo die Ufer der Gewässer seinen Lebensbedingungen günstig sind. Wasserratten sind sehr hinter Fischrogen her. Unter der Vogelwelt hat der Fischlaich eine große Zahl von Feinden, besonders die Enten, deren Schnabel schon ganz zum Laichfischen eingerichtet ist. Nicht weniger gefährlich ist der Haupttaucher, ferner Schwäne, Gänse, Rohrbommel und selbst der Reiher verschmäht den Laich nicht. Der Molch oder Wassersalamander und der große Wasserfrosch stellt, aus der Klasse der Amphibien, dem Fischlaich nach, namentlich der letztere kann große Mengen des Laichs und junge Fische fressen; besonders von Brutteichen sind die Wasserfrösche fern zu halten. Wo Hechte sind, dort reguliren diese die Zahl der Frösche. Unter den Insekten ist der große Gelbrand und dessen Larve dem Fischlaich gefährlich. Zu diesen Feinden gesellt sich eine große Zahl von Pilzen, welche auf dem Fischlaich schmarozt und häufig zur Uebertragung von Krankheiten beiträgt.“

Der Verein ermächtigt den ersten Schriftführer, die Protokolle der ordentlichen Sitzungen zu veröffentlichen, nachdem dieselben vom Vorstande in der nächsten Vorstandssitzung genehmigt sind. Auf diese Weise werden die auswärtigen Mitglieder unter Umständen 2 bis 3 Wochen früher im Besitze der Sitzungsberichte sein können, als dies möglich wäre, wenn die Protokolle erst nach der nächsten ordentlichen Sitzung an die Schriftleitung der „Blätter“ geschickt würden. Der Kassensführer meldet für den 1. Februar einen Kassenbestand von 78.11 Mark an.

Uebergehend zum folgenden Punkt der Tagesordnung, erteilt der erste Vorsitzende Herrn Wolfske das Wort. Herr Wolfske verliest einen von ihm aus dem Französischen übersetzten Artikel von Ch. Ségarb über „Fischkämpfe und Kampffische“, erschienen im „Cosmos“ und in der „Revue scientifique“. Der Aufsatz beschäftigt sich mit dem Kampffisch (Betta pugnax). Der Autor schildert höchst anziehend die erbitterten Kämpfe dieser kleinen Raustolbe: Sowie man die beiden Glasgefäße unverfehens aneinander stellt (nämlich die beiden Glasgefäße, in denen sich je ein Kampffisch befindet) ... Himmel! — Welch' ein Wechsel im Aussehen! Welche plötzliche Umwandlung! Sobald die beiden Gegner einander gewahr geworden sind, hat sich ihre Schwanzflosse weit entfaltet, ihre Ausdehnung verdreifachend. Sie ist schön schattirt und schillert in wunderbaren Farben. Dieselbe räthselhafte Operation hat augenblicklich die Bauchflosse entfaltet. Das war nur ein Faden, ein Faden ohne Glanz und Farbe; jetzt ist es ein Kriegsfähnchen, von demselben heldenmüthigen Zittern durchströmt, das den ganzen Körper des Thieres erschüttert. Das Auge, soeben noch ohne Lebhaftigkeit, hat phosphorescirende Streifen, es schleudert Bornesblicke. Die Kiemenbedeck haben sich aufgerichtet. Gerade so wie zwei Helden des Homer haben sie den festen Willen, sich gegenseitig zu tödten. Kopf gegen Kopf, so gehen sie aufeinander los, nur getrennt (und ihre Ohnmacht scheint ihre Erbitterung zu vermehren) durch die durchsichtige dünne Glascheibe. Wenn man sich einfallen ließe, die trennende Schranke zu entfernen, welche ihre Anstrengungen vereitelt und ihren Eifer lähmt, welche grausamen Bisse, welche Schläge mit kräftigem Schwanz, welch' unverföhnliches Ringen, Körper an Körper, bis einer von ihnen unterliegt, oder bis er, die augenscheinliche Uebermacht seines Gegners erkennend, sein Heil in der Flucht sucht. Arme erregbare con chia ta! Auf wen paßt das unselige Beiwort von den feindlichen Brüdern besser, als wie auf euch? Auf dem Markt haben mir die Straßenjungen von Saigon für 10 Cents ein volles Gefäß davon geliefert. Ich habe beobachtet, daß in einer Bande dieser Fischchen, welche zusammen in ein einziges Glasgefäß gesetzt sind, die Rolle eines Tyrannen immer nur einem

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfrennde“.

IV. Bd.

Magdeburg, den 21. Februar 1893.

Nr 4.

Einzigen zusetz. Er allein bebrängt, zerreißt und zerfleischt alle seine Gefährten, er allein legt das hellglänzende Schlachtgewand an. Befreit man seine Opfer von ihm, so ergreift sofort ein anderer seine Nachfolge und die Bisse fahren fort zu regnen und die Bisswunden vermehren sich. Der Vorsitzende dankt dem Redner für seinen interessanten Vortrag.

Durch den Fragekasten werden folgende Fragen gestellt: 1) „Hat schon jemand von den anwesenden Mitgliedern oder Gästen Fluß- oder Rohrbarsche im Zimmeraquarium gezüchtet? Ich meine natürlich in Wirklichkeit gezüchtet, nicht etwa aus im Freien gefundenen Laich auskommen lassen und bis zu einer winzigen Größe herangezogen.“ — Nein. — 2) „Sind in der Nähe von Berlin schon Feuersalamander gefunden und wo?“ Feuersalamander finden sich nicht in der Nähe Berlins; in Deutschland sind ihre eigentliche Heimath die Mittelgebirge. — 3) „Welches ist der beste Stoff für Käschchen und wo ist derselbe zu haben?“ — Mällergaze; bei Karl Goldammer, Neue Königstr. 80a. — 4) Wie bringt es der Krebs fertig, so aus der Haut zu fahren, daß man weder Ausgang noch Eingang sehen kann?“ Fragesteller hat hierbei jedenfalls das schöne Präparat einer Krebshaut unserer Sammlung im Auge. Im Ernste will er wohl nur den Ausgang sehen. Derselbe befindet sich dort, wo Leib und Schwanz zusammenstoßen. — 5) „Wo bekomme ich einen dauerhaften haltbaren Aquarienlitt?“ Bei Herrn Glasermeister Neumann, Koppensstraße. — 6) „Welches ist das beste Futter für Matropoden, wenn es jetzt kein lebendes Futter giebt?“ Geschabtes Rindfleisch, Ameisenpuppen; zur Abwechselung Regenwürmer, fein gewiegt und sauber gewaschen. — 7) „Ich gebe meinen Matropoden augenblicklich wegen Mangel an Daphnien rohes Fleisch zu fressen. Der Geruch in dem Behälter ist geradezu entseßlich. Schadet das den Fischen?“ Gewiß! Fragesteller würde gut thun, das Aquarienwasser durch abgestandenes von gleicher Temperatur zu ersetzen und das Aquarium mit lebenskräftigen Pflanzen zu versehen. Das von den Fischen nicht angenommene Fleisch ist aus dem Behälter zu entfernen. — 8) „Kann man Schwarzbarsche und Forellenbarsche mit gutem Erfolge in Gebirgsgewässer einsetzen?“ Fortpflanzen werden sie sich im Gebirgswasser jedenfalls nicht, da sie zum Laichen einer Wassertemperatur von 20–25° C. bedürfen. — 9) „Besteht ein Unterschied zwischen Rohrbarsch und Flußbarsch?“ Nein. — Außerdem sind einige Fragen des Herrn Gundelach in Gehlb.rg zu beantworten: 10) „Hat schon einer der Herren Seewasser mit Erfolg verwendet, welches durch Knochenkohle filtrirt wurde?“ Von den Anwesenden Niemand. Uebrigens ist die Befürchtung des Herrn Fragestellers unbegründet, daß sich von dem phosphorsaurer Kalk, der in der Knochenkohle enthalten ist, ein Theil im Wasser gelöst habe. Phosphorsaurer Kalk ist nach Herrn Dr. Fischer im Wasser, auch im Seewasser, unlöslich. — 11) „Müssen Actinien zu ihrem Gedeihen hell placirt sein?“ Nicht ist ein unbedingtes Erforderniß, indessen nur Oberlicht und keinesfalls directe Sonnenstrahlen. Am besten eignet sich zum Standort ein von der Sonne nicht beschienenes Fenster. Zu bemerken wäre noch, daß in einem Aquarium für Actinien die Durchlüftung möglichst stark arbeiten muß.

Am heutigen Abende wurde die Vereinsammlung besichtigt. Der diesjährige Sammlungsverwalter, Herr Ritsche, hat es verstanden, in kurzer Zeit eine wohlgeordnete und sauber aufgestellte Sammlung herzurichten, wodurch dieselbe erst zu einer lehrreichen und interessanten geworden ist. Natürlich sind die Unterhaltungskosten einer Sammlung nicht unbedeutend. Es war daher sehr erwünscht, daß an freiwilligen Beiträgen für die Sammlung 14.40 Mark eingingen. Außerdem verkaufte Herr Ritsche zu Gunsten der Sammlung Früchte von *Clivia miniata*, Knollen von *Sagittaria sagittaeifolia*, Knospen von *Hydrocharis morsus ranae*, 2 Schwimmthermometer, 1 Ausführröhre nach Verjelius, Herr Reichelt einen Kreuzhahn. Für alle diese Gegenstände wurden 8.65 Mark vorreinnahmt. Die Ausführröhre, welche Herr Ehrenwerth erworben, stellt genannter Herr dem Sammlungsfonds zur Verfügung. Herr Reichelt hat noch einige Kreuzhähne zum Ausnahmispriese von 2.50 Mark abzulassen. Für die Vereinskasse werden versteigert die oben erwähnte griechische Schildkröte und einige Feuersalamander. Der Erlös hierfür beläuft sich auf 3.90 Mark. Herr Simon zeigt ein Fischchen vor zum Präpariren von Fischköpfen nach Dr. Thilenius, außerdem ein Käschgergestell, aus massivem Glasfab ge-

bogen. Ein solches ist nicht so zerbrechlich, wie man wohl glauben könnte, und sehr zu empfehlen für Aquarien, bei denen man sorgfältig vermeiden muß, das Wasser mit Metall in Berührung zu bringen, beispielsweise für Seewasser-Aquarien. A. W.

Fragekasten.

8. In meinem mittelgroßen Aquarium habe ich vorigen Sommer einige Exemplare von *Sagittaria sagittifolia* mit der an der Wurzel haftenden Erde eingepflanzt. Eine *Iris pseudacorus* fing kürzlich an zu treiben und zu gleicher Zeit erschien eine Menge von Würmern, die ich früher nur in ganz kleinen und vereinzelt Exemplaren gesehen habe. Diese Würmer sehen aus wie etwa ein kleines Stück Seidenfaden, sind 7—10 mm lang und bewegen sich ständig von der einen Seite nach der anderen. Was für Würmer sind das, sind sie den Fischen schädlich und wie vertilgt man sie am besten? J. Rutscher.

(Um gütige Äußerungen und Mittheilung von Erfahrungen der Aquariensreunde wird gebeten.)

Anzeigen.

Den neuzugetretenen Abonnenten empfehlen wir:

Blätter für Aquarien- u. Terrariensreunde

Erster Band (I. Jahrg.) bis III. Bd. (III. Jahrg.) geheftet à M. 3.—.

— derselbe — eleg. gebunden à M. 4.25.

Diese Bände bieten eine Fülle interessanten und dabei gut illustrierten Stoffes.

Kreuz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Kreuz'sche Verlagsbuchhandlg.
in **Magdeburg.**

Die Giftschlangen Europas
beschrieben und in ihrer Lebensweise
geschildert

von

H. Bachmann.

Mit 9 in den Text gedruckten Holzschnitten.
Preis: M. 1.50 = fl. —.93 ö. W.

Seewasser-Aquarien im Zimmer

von
Reinhold Ed. Hoffmann.

Für den Druck bearbeitet und herausgegeben

von
Dr. Karl Rath.

Mit vielen Abbildungen im Text.

Preis: M. 3.— = fl. 1.86 ö. W.

Aquarien- u. Terrarien- Liebhabern

[15]
sende meine Preisliste auf Wunsch gratis und
franco zu. — Etwaigen besonderen Anfragen
wolle man eine 10-Pf.-Briefmarke gefl. beifügen.
Berlin N., **Julius Reichelt,**

Kl. Hamburger-¹ Allee d. „Triton“, Verein für
Straße 2. Aquarien- u. Terrarien-Kunde zu Berlin.

Luigi Gazzolo

Berlin, Lindenstrasse 20/21.

**Aquarienfische, Aquarien, Terrarien,
Blumentische, Kuffeingrotten und Muscheln.**

En gros & en detail. [16]

Künstliche Kataloge gratis und franco.

Grottenstein-Aquarien-Einsätze.

Größte Fabrik. Läger in allen Städten.

Preisliste frei. [17]

C. A. Dietrich, Cöln bei Greußen i/H.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhand-
lung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Creutz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Anzeigen
werden die gespaltene Nonpareille-
zeile mit 15 Pf. berechnet und Auf-
träge in der Verlagsbuchhandlung ent-
gegengenommen.

Nr 5. Schriftleitung: Bruno Dörigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. IV. Band.

Inhalt:

W. Hinderer: Noch einmal „Die ersten Wasserpflanzen“. — N. D. Solotniky:
Gurami (*Osphromenus olfax*). — Vereins-Nachrichten: Berlin; Leipzig. — Fragekasten. — An
die Liebhaber und Pfleger von Reptilien. — Briefkasten. — Anzeigen.

Noch einmal „Die ersten Wasserpflanzen“.

Von W. Hinderer in Spaichingen.

Nachdem ich in obenbezeichneter Angelegenheit in meiner ersten Einsendung mehr nur diejenigen Punkte im Auge gehabt und zur Sprache gebracht habe, in welchen ich im Allgemeinen meinem Vorredner, Herrn Richter, nicht Recht geben konnte oder in welchen er sich über unsere bisherigen Erfahrungen und die bisherige Praxis hinwegsetzte, halte ich es für nothwendig, noch einmal das Wort zu ergreifen und doch auch noch Einzelheiten hervorzuheben, bezüglich deren Herr Richter mit der Wissenschaft und mit feststehenden Thatsachen in offenbarem Widerspruch steht.

Daß die von Herrn Richter zu den Sumpfpflanzen gerechneten Gewächse auch Wasserpflanzen enthalten, habe ich unter Anführung einiger Beispiele bereits dargethan; hierzu möchte ich weiter Folgendes bemerken: *Alisma natans* hat schwimmende Stengel und Blätter, ist also eine Wasserpflanze, *Glyceria fluitans* lebt untergetaucht, *Hippuris vulgaris* hat — auch abgesehen von der flutenden Form — als untergetauchte Pflanze die schönste Entwicklung, *Lobelia Dortmanna* ist stets untergetaucht, *Peplis portula* fast immer untergetaucht oder flutend, letztere allerdings im niederen Wasser, *Polygonum amphibium* schwimmt im Wasser und verkümmert im Sumpf, wo es freilich auch vorkommt; auch von den Simsen gibt es eine flutende Art, *Juncus fluitans*, und schließlich — was sagt Herr Richter zu unserer *Sagittaria natans*?

Sodann ist unzutreffend, daß die folgenden Pflanzen nur geringen Wasserstand vertragen oder in niederem Wasser am besten gedeihen: *Alisma Plantago* kommt oft in recht tiefem Wasser vor (und es ist zugleich die schönste Schmuckpflanze unserer Aquarien), *Arundo* und *Berula* lieben gleichfalls tiefes Wasser, ebenso *Butomus*, manche *Cyperus*-Arten kann man beliebig tief ins Wasser setzen,

Echinodorus ranunculoides ist = *Alisma ranunculoides* und liebt tiefen Wasserstand, *Galium palustre* halte ich frei im Wasser stehend, also nicht eingepflanzt, *Oenanthe* verträgt jeden Wasserstand, *Sagittaria montevidensis* hält sich im tiefen Aquarium sehr gut und *Triglochin* und *Typha* sind dem tiefen Wasser gleichfalls nicht feind.

Daß Herr Richter all' das ignorirt, kennzeichnet sein Verhältniß zu unserer heimischen Flora; dasselbe dokumentirt sich aber weiter darin, daß er die Gattung *Najas* schlechtthin ins Salzwasser verweist. *Najas major* und *minor* kommen im süßen Wasser ebensowohl vor als in salzhaltigem, *Najas flexilis* aber ist für Deutschland nur aus dem Binow'schen See bei Stettin, aus dem Paarsteiner See und aus dem Brodewiner See bei Angermünde bekannt. Die auch zu der Familie der Najadaceen gehörige *Zanichellia palustris* vollends ist nichts anderes als ein Süßwassergewächs.

Der Vollständigkeit halber hätte Herr Richter von einheimischen Gewächsen neben manchen unbedeutenderen auch noch die Gattungen *Epilobium* (wovon ich *Ep. tetragonum* aus Knollen, die ich einfach ins Wasser werfe, also frei im Wasser stehend, ziehe), *Hydrilla* und *Isnardia* (*Isn. palustris* ist ein kleines flutendes Wasserkraut) anführen dürfen.

Für *Vallisneria spiralis* braucht Herr Richter das Synonym *Physkium natans*. Dieser Name kommt aber unserer *Vallisneria* gar nicht zu, sondern einer anderen Art, der in Cochinchina heimischen *Vallisneria Physkium*.

Zu *Trianaea* wurde mir mitgetheilt, daß sie von Züchtern schon beinahe bis zum Gefrierpunkte im Freien belassen worden sei.

Utricularia ist nach neueren Forschungen nicht wie *Aldrovandia* mit Verdauungswerkzeugen ausgerüstet, kein Fleischfresser, sondern sie gilt als Nahrungsfresser, die von ihr gefangenen Thierchen werden nicht aktiv getödtet und nicht verdaut, sondern die Pflanze absorbirt zerfallende Substanzen (Nas).

Unsere *Ceratophyllum*, *Fontinalis*, *Potamogeton*, *Trapa* und *Myriophyllum*-Arten zeigen das Bestreben nicht, über das Wasser sich zu erheben. *Myr. spicatum* kommt nur ausnahmsweise über den Wasserspiegel hervor und *Myr. verticillatum* gar nie; bei letzterem sind sogar die Blüthen untergetaucht. *Ceratophyllum* wächst nie über das Wasser hinaus und gedeiht auch freischwimmend gut. Wenn manche Pflanzen sich aber unten heraus entblättern und Herr Richter sagt, es sei nicht schön, daß dann bloß an der Oberfläche des Wassers etwas Grünes sei, so frage ich, was hat man denn bei den „tropischen“ Wassergewächsen *Limncharis* (nicht Sumpf-, sondern Schlamm-Freundin!) und *Aponogeton* am Boden und in den mittleren Schichten des Aquarium? Dünne Stengelschen und die Hauptsache, die Blätter, nicht einmal in der oberen Schicht des Wassers, sondern auf dem Wasser!

Den Boden der Wissenschaft verläßt Herr Richter vollends ganz, wenn er Pflanzen deshalb Sumpfpflanzen nennt, weil sie nach oben wachsen! Wächst denn vielleicht eine einzige Wasserpflanze nicht nach oben? Sumpfpflanze ist einfach diejenige, deren Wurzeln im Sumpf stecken und aus der Erde noch Nahrung holen, ohne daß die übrigen Theile der Pflanze, wenn sie auch Wasser vertragen,

im Wasser zu wachsen verlangen; was aber aufs Wasser angewiesen ist, was in der Hauptsache für Stengel und Blätter Wasser haben muß, das ist doch entschieden eine Wasserpflanze, und das ist bei *Ceratophyllum*, *Fontinalis*, *Hottonia*, *Myriophyllum*, *Potamogeton* und *Trapa* der Fall.

Zur Kenntniß der tropischen Wassergewächse hat Herr Richter, trotz der von ihm am Schluß seines Aufsatzes ausgesprochenen Hoffnung, sehr wenig beigetragen; sein ganzes Verdienst besteht eigentlich darin, daß er außer dem, was längst bekannt war, eine Menge nackter Namen in unsere Liebhaberei hereingeworfen hat, mit denen sie nie etwas zu thun haben wird. Ich muß schon sagen, ich habe nicht einmal diese Namen alle im Gedächtniß gehabt und habe mir deshalb die Mühe nehmen müssen, mir einige Kenntniß über deren Träger erst zu verschaffen. Da sich doch auch mancher andere Leser in dieser Richtung Gedanken gemacht haben wird, so sei das Ergebnis, das ich aber durchaus nicht als mein eigenes Verdienst anspreche, sondern zum großen Theil einem gründlicheren Botaniker, als ich es bin, verdanke, hier angefügt. *Phyllospadix* und *Thalassia* sind Meerespflanzen und gehören ebenso wie *Halodule* zu der Familie *Najadaceae* (Nixenträuter). *Blyxa* hat zwei bekannte Arten: *Blyxa graminea* aus Madagaskar und *Blyxa Saivala* aus Ostindien. *Bootia cordata* (richtiger *Boottia*) stammt gleichfalls aus Ostindien, während eine *Elegia axillaris* in Australien daheim ist. *Galilea* gehört zu den Cypergräsern (*Cyperaceae*) und *Limnophyton* ist eine ostindische Gattung der Froschlöffelgewächse (*Alismaceae*). *Tenagocharis* kommt in der Zusammensetzung *Cordofa Tenagocharis alismoides* vor, welches gleichfalls eine *Alismacee* und zwar eine von denjenigen Pflanzen ist, die früher von einigen Botanikern unter dem Namen *Butomeen* oder *Butomoiden* zu einer Unterfamilie der *Alismaceen* zusammengefaßt wurden. *Limnobium*, das Herr Richter nur als Gletscherpflanze kennt, ist der Name zweier zu ganz verschiedenen Familien gehörigen Pflanzengattungen; *Limnobium Schimp.* ist eine Untergattung von *Hypnum*, *Limnobium Spongia Rich.* aus Nordamerika zählt zu den *Hydrocharitaceen*.

Damit dürfte dieser Sache nunmehr Genüge gethan sein!

Gurami (*Osphromenus olfax*).

Aus dem Russischen von N. D. Sololniky, Moskau; dem Deutschen zugeführt durch Emil Gothern, Berlin.*)

Der Gurami ist ein Fisch, der aus Cochinchina stammt, wo er in langsam fließenden Gewässern, und auch in Teichen mit stagnirendem Wasser lebt. In den letzteren hält er sich sogar noch lieber auf, besonders wenn sie dicht mit Wasserpflanzen bestanden sind. Außer in Cochinchina begegnen wir ihm noch in Indien, in China und auf der Insel Réunion. Diese Gegenden jedoch sind nicht sein eigentliches Vaterland: hier ist er nur künstlich eingeführt, und hat

*) Die deutschen Aquariensfreunde werden Herrn Gothern Dank wissen, daß er ihnen die anziehenden Mittheilungen des russischen Fachmannes zugänglich macht. Hierbei gestatten wir uns gleichzeitig, auf den von Herrn Gothern in der Generalversammlung des „Eriton“ am 6. Januar gegebenen Bericht über einen versuchten Import von Guramis aufmerksam zu machen. D. Schr.

sich auch hier nur, Dank der Aehnlichkeit der Lebensbedingungen seines eigentlichen Vaterlandes, eingelebt.

Die Körperform des Gurami ist diejenige eines ausgedehnten Kreises. Sein Kopf ist kurz und an den Seiten eingedrückt, sein Mund nicht groß und mit kleinen, scharfen Zähnen versehen; die untere Kinnlade ein wenig hervorspringend. Die Rückenflosse fängt bei ihm schon am Kopfe an und dehnt sich fast bis zum Schwanze aus. Diese Flosse ist bemerkenswerth, weil ihre Strahlen sich zusammenlegen und vollständig in der Furche verbergen lassen, so daß der Fisch ohne Hinderniß durch die kleinsten verzweigtesten Pflanzen hindurchschwimmen kann. Dieselben Eigenschaften, wenn auch in geringerem Grade, besitzen die Strahlen der Afterflossen. Die Schwanzflosse ist abgerundet und die Bauchflossen sind zwei dünne schnurrbartähnliche Anhängsel, deren Länge die Körperlänge des Gurami noch übertrifft, und die eine außerordentliche Beweglichkeit besitzen. Der Fisch kann sie wohin es ihm einfällt richten: vor-, rückwärts und seitwärts. Diese Anhängsel stellen, aller Wahrscheinlichkeit nach, sehr empfindliche Tastorgane vor, ungefähr wie die Fühler bei den Insekten. Die Farbe des Gurami ist sehr veränderlich: gewöhnlich ist er bräunlichschwarz mit goldigem Reflex und bläulichgrünen, schräg durch den Körper gehenden Streifen; im Winter wird er ganz dunkel, schmutzig und die Streifen verschwinden vollständig. Zur Laichzeit dagegen legt er so helle Farben an, daß er dem *Macropodus venustus* (Paradiesfisch) an Schönheit nicht nachsteht, sondern ihn noch übertrifft, und obgleich der Gurami zu seiner Familie gehört, so unterscheidet er sich indeß nicht nur äußerlich, sondern auch durch seinen innern Bau von ihm. Er besitzt viele mehr mit den Kiemen verbundene Organe, welche ihm die Möglichkeit verschaffen, wie man sagt, aus dem Wasser herauszugehen, einige Zeit in der Luft zu bleiben und sogar wenn es die Nothwendigkeit erfordert, längs des Ufers zu kriechen, wozu ihm zum Theil die oben erwähnten Anhängsel helfen. Dr. Winson, welcher die Lebensweise der Gurami in den großen Fischteichen auf der Insel Bourbon beobachtet hat, berichtet, daß dieses Organ ihm auch zum augenblicklichen Auspumpen des Wassers, welches sich in seinem Munde angesammelt hat, dient und ihm das Ergreifen und Heranziehen der Gegenstände, welche weit von seinem Munde entfernt sind, erleichtert. „Versuchen Sie“, sagt Dr. Winson ferner, „und werfen Sie dem Gurami ein Stückchen Brot hin. Sie werden sehen, mit welcher sonderbarer Bewegung der Kinnlade und mit welchem Gellatze er es verschlingen wird.“ (Das Letztere wird durch das Aufschlagen der Flüssigkeit an die innern Wände des labyrinthartigen Organs erzeugt.) Wenn die Leere in diesem Organ nicht ausgefüllt ist, so verschlingt der Fisch seine Beute nicht, sondern speit sie wieder aus, und verschluckt sie von Neuem erst, nachdem er einen tiefen Athemzug gethan hat. Die Neger auf der Insel Bourbon bemerkten auch diese originelle Art des Herunterschlingens und erklärten sie, indem sie sagten, die Gurami kosten erst die Speise, um zu sehen, ob sie vergiftet ist, oder ob sie vielleicht an dem Angelhaken hängt, dann nehmen sie dieselbe zu sich.

Der Gurami gehört zur Zahl der großen Fische und erreicht in seinem Geburtslande manchmal eine bedeutende Größe. Dupetit Touar, welcher Anfangs

dieses Jahrhunderts die ostindischen Inseln besuchte, sah ein Exemplar, welches zwei Arschin Länge, [1 Arschin = 16 Verschof = 0,7112 Meter] hatte und mehr als ein halbes Pud, [1 Pud = Rilo 16,38] wog, und der Baron de Roujou fand eins von einer Kaster (Saschene = 2,13 m) Länge und mehr als zwei Pud Schwere. Aber in den Fischteichen, wie überhaupt an all den Orten, wo die Gurami künstlich gezüchtet werden, sind sie weit davon, diese Größe zu erreichen; bis jetzt wenigstens ist nur eine Begegnung mit einem Riesen-Gurami, der in den Fischteichen erwachsen, bekannt: Boris de Vincent theilt uns nämlich mit, daß er auf der Insel Bourbon einen Gurami von einer Arschin Länge und einer halben Arschin Breite gesehen.

Die Gurami leben sehr lange: es ist die Thatsache beobachtet worden, daß ein Gurami, der 30 Jahr alt war, noch nicht seine gänzliche Entwicklung erlangt hatte.

Wie die Langlebigkeit, so hängt auch das Wachsthum und die regelmäßige Entwicklung der Fische hauptsächlich von dem Umfange des von ihnen bewohnten Raumes ab, noch mehr aber von der Temperatur des Wassers; so z. B. wird der Gurami, der in kleinen Teichen, welche Quellen, folglich kaltes Wasser haben, lebt, nicht groß und nicht schön, während diejenigen, welche sich im Flusse oder in irgend einem geräumigen, mit warmem Wasser gefüllten Bassin aufhalten, sich regelmäßig entwickeln und lange leben.

Am besten entwickelt sich der Gurami in den Tropen, an solchen Orten, wo die mittlere Temperatur im Sommer nicht niedriger als $+ 24^{\circ}$ und 26° C., und im Winter $+ 15^{\circ}$ C. ist. So z. B. in St. Denis (der Hauptstadt der Insel la Réunion), wo in den wärmsten Monaten, Februar und März, die mittlere Temperatur $+ 27^{\circ}$ C. gleicht, und die Temperatur im Juni und in den Wintermonaten, d. h. Juni und Juli, nicht niedriger als $+ 15^{\circ}$ C. ist; ferner auf den ostindischen Inseln und in den südlichen Provinzen China's, wo die mittlere Temperatur im Sommer zwischen $+ 27^{\circ}$ C. und $+ 28^{\circ}$ C. schwankt, und auf Sumatra, wo sie $+ 29^{\circ}$ erreicht.

Die Temperatur hat großen Einfluß auf das Wachsthum und die Entwicklung der Gurami, aber einen noch größern übt sie auf seine Vermehrung aus, wovon uns die Erfahrung, die Demazeff gemacht hat, vollkommen überzeugen kann. Demazeff hatte auf der Insel Bourbon, auf der Anhöhe von St. Souzan, wo die mittlere Temperatur der Sommermonate nur eine Höhe von $+ 17^{\circ}$ C. erreicht, prachtvolle Fischteiche angelegt; aber trotz der bequemen Räumlichkeit, der sorgfältigsten Pflege, der reichlichsten Nahrung, sowie der Beobachtung aller anderen nothwendigen Bedingungen, konnte er es selbst nach Verlauf einiger Jahre zu keiner Vermehrung der Gurami, die in seinen Teichen lebten, bringen; als er jedoch die Geduld verlor, und seine Gurami auf das Niveau der Meeresfläche trug, wo, wie wir oben sahen, die mittlere Sommertemperatur gleich $+ 27^{\circ}$ C. ist, da fingen die Fische an, sich unglaublich schnell zu entwickeln und gaben noch in demselben Jahre einen reichlichen Zuwachs.

In Europa bemühte man sich besonders in Frankreich, die Gurami zu züchten. Die ersten Versuche ihrer Züchtung gehen bis auf das Jahr 1804

zurück. Der berühmte Naturforscher Béron brachte während seiner Weltumsegelung diese Fische von der Insel Moriz (Mauritius) — vielleicht 100 an der Zahl — mit; aber nicht einer von ihnen erreichte Frankreich lebendig; alle starben in Folge schlechten Wassers und des Klimawechsels. In den nächst folgenden Jahren wurden noch mehr als einmal Versuche gemacht, welche indeß ebenso wenig gelangen, wie die ersten; einige Fische brachte man übrigens bis nach Marseille, aber nicht weiter. Endlich gelang es im Jahre 1869 Ruzé de Lavison, von zwölf Gurami, die er mit der größten Mühe aus Indien transportirt hatte, fünf lebend nach Paris zu bringen:

Dieses Ereigniß geschah am 2. August und erzeugte inmitten der gelehrten Welt eine ungeheure Aufregung. Fast die ganze französische Akademie der Wissenschaften, mit ihrem Präsidenten A. Geoffroy St. Hilaire an der Spitze, versammelte sich in einer besondern Sitzung, um sich an dem Anblick der schönen Unbekannten, die man beinahe ein ganzes Jahrhundert erwartet hatte, zu ergötzen. Ungachtet eines so ehrenvollen Empfanges jedoch fanden die Gurami keinen Geschmack an dem Pariser Klima, und noch vor Ablauf eines Monats kamen alle 5 Fische aus Mangel an Wärme um. Professor Duméril theilt über diesen traurigen Fall Folgendes mit:

Der Sektion für Amphibien in dem naturgeschichtlichen Museum zugetheilt, ging es den Gurami in der ersten Zeit sehr gut und sie aßen mit großem Appetit; aber in den ersten Tagen des Oktober starben alle fast plötzlich. Am 4. Oktober der erste, am 5. noch zwei und am 6. die zwei letzten. Der plötzliche Tod der Gurami erklärt sich nur durch den Wechsel der Temperatur, die so bedeutend und so unerwartet fiel, daß man den Raum, in dem die Gurami weilten, nicht schnell genug gegen den Einfluß der Kälte zu schützen vermochte. Als man am Morgen des 4. Oktobers in den Saal des Museums trat, zeigte sich dort anstatt $+ 21^{\circ} \text{ C.}$, wie am Vorabend, nur $+ 15^{\circ} \text{ C.}$, und im Wasser des Aquariums anstatt $+ 18^{\circ} \text{ C.}$, nur $+ 13^{\circ} \text{ C.}$ Gleich nach dem Tode des ersten Gurami ließ man, um die Ueberlebenden zu schützen, sogleich den Zufluß des kalten Wassers von außen aufhören und suchte die Temperatur des Wassers im Aquarium aufrecht zu erhalten. Zu diesem Zwecke legte man thönerne Flaschen mit kochendem Wasser und auch mit kochendem Wasser gefüllte Gießkannen, mit unten angebrachten kleinen Oeffnungen hinein, durch welche das kochende Wasser drang und sich mit dem des Aquariums vermischte und ihm auf diese Weise Wärme mittheilte.

Und in der That, Dank diesen Maßregeln, stieg die Temperatur des Wassers augenblicklich auf $+ 18^{\circ} \text{ C.}$, ja sogar bis $+ 20^{\circ} \text{ C.}$, und es schien als ob die Fische sich ein wenig belebten, aber das bald darauf folgende Erkalten des Wassers zu $+ 15^{\circ} \text{ C.}$ unterwarf die Gurami von neuem ihrem frühern Zustand der Erstarrung. Am Abend und in der Nacht wiederholte sich die Prozedur des Hinzufügens von kochendem Wasser, das auch nicht lange half; als die Temperatur auf $+ 13^{\circ} \text{ C.}$ sank, war im Aquarium nicht ein Fisch mehr am Leben.

Dieser ebenbeschriebene halbe Erfolg ermutigte nichtsdestoweniger die schon entmutigt gewesenen Gelehrten. Sie sahen, daß doch eine Möglichkeit vorhanden

ist, die Gurami lebendig nach Europa zu bringen. Ihre Aufmerksamkeit richtete sich jetzt auf die Art und Weise, die Fische zu transportiren. Zahlreiche Projekte kamen zu Tage. Die Einen behaupteten, man müsse das Wasser während des Transports wechseln, Andere meinten, es wäre nicht nöthig; Einige rietthen, die Fische zu füttern, Andere, sie nicht zu füttern.

Coste, der einige Jahre früher einen Artikel über den Transport der Gurami geschrieben, schlug vor:

- 1) Die allerkleinsten Fische auszuwählen.
- 2) Sie nach ihrer Größe in einen Behälter zu setzen, damit die kleinen Fische sich nicht mit den großen in demselben befinden.
- 3) So wenig Fische als möglich in einen Behälter zu thun, da man auf jede 30—40 Liter Wasser nicht mehr als 100 Fische von 3 cm oder 50—60 von 4 cm, oder endlich 25 Fische von 6 cm rechnet.
- 4) Die Fischbehälter müssen aus Holz oder Thon und unbedingt mit Henkeln, an die man Schnüre befestigen kann, versehen sein, da sie sich beständig in hängender Lage befinden müssen, um das Schwanken zu vermindern.
- 5) Man soll das Wasser wechseln, sobald es nothwendig ist und sich bemühen, es von dorthier zu holen, wo die Fische gezüchtet worden sind. Wenn solches Wasser nicht zu haben ist, so soll man darauf achten, daß das Wasser frisch sei, und weder unangenehmen Geruch noch Geschmack habe.
- 6) Zur Erfrischung und Reinigung des Wassers lege man Wasserpflanzen in dasselbe, und im Falle einer zu hohen Temperatur lege man Eis rund herum um den Behälter.

7) Man füttere die Fische so selten als möglich, nicht öfter als ein Mal in zwei Tagen und zwar nur mit kleingehacktem Fleische oder mit hartgefotenen Eiern.

8) Alle acht Stunden entferne man höchst sorgfältig alle von der Fütterung zurückgebliebenen Krümchen und reinige so gut als möglich den Wasserbehälter von den Excrementen, wie überhaupt von allem Schmutz, der sich auf seinem Boden angelegt hat.

Carbonnier schlug vor:

Nur die gesundensten und fettesten Fische, von nicht weniger als 5—6 cm Länge auszuwählen. Ehe man diese Fische in die Tonnen zum Transport bringt, halte man sie einige Zeit in ganz reinem Wasser, damit sie die verzehrte Nahrung verdauen können (wozu 24 Stunden hinreichen), dann füttere man sie gar nicht mehr, wenn die Reise nicht länger als einen Monat dauert. Sollte die Reise jedoch länger währen, so ist es unumgänglich nöthig, den Fisch zu füttern, jedoch mit nichts Anderem, als mit lebendigen Fliegen, aber keineswegs mit mehlhaltigen Sachen oder hartgefotenen Eiern. Carbonnier hatte schon mehr als einmal Gelegenheit, sich zu überzeugen, daß diese Speisen in weniger als 24 Stunden die Wände der Tonne und die Thiere selbst mit einer fetten Masse bedecken, von welcher der Fisch klebrig und schleimig wird und nach einigen Stunden den Erstickungstod stirbt. Man rechne für jeden Fisch in der Tonne nicht weniger als $\frac{1}{4}$ Flasche Wasser und wechsle wenigstens 2 Mal in der Woche das Wasser, das man für die Fische aus dem Flusse holt.

Mit einem Worte, Jeder sprach seine Ansicht aus und suchte dieselbe mit allen möglichen überzeugenden Beweisen zu vertheidigen. Ich weiß nicht, wie lange dies noch gedauert hätte, und ob viel Gurami transportirt worden wären, wenn man nach allen diesen Rathschlägen gehandelt hätte, wenn nicht der soeben erwähnte Carbonnier seine Aufmerksamkeit auf einen scheinbar unwichtigen Umstand gerichtet hätte, nämlich darauf, daß der Gurami, um Luft zu schnappen, sich beständig an die Oberfläche erhebt. Als er diese Eigenthümlichkeit bemerkte, befahl er sogleich, die Tonne nicht bis oben, sondern nur $\frac{2}{3}$ mit Wasser anzufüllen. Und siehe da — die Kenntniß dieses einfachen Details bewirkte, daß man in Zeit von 5 Wochen, trotz einer tropischen Hitze, in ganz geschlossener Tonne in einem und demselben Wasser (vom Ganges genommen) 46 Gurami nach Paris transportirte, von denen nur 2 auf der Reise umkamen. Nach dem Bericht dieser Thatfachen fügt Carbonnier hinzu: „Jetzt erst konnte man sich erklären, weshalb alle die so zahlreichen Versuche, Gurami nach Frankreich zu transportiren, während eines Jahrhunderts so unglücklich ausgefallen. Die Tonnen, in denen man die Gurami transportirte, waren bis zum Rande mit Wasser gefüllt und mit einer dünnen Leinwand bedeckt worden; dies hinderte wohl das Wasser überzulaufen, hinderte aber auch den Fisch, sich an die Oberfläche zu erheben, um frische Luft zu schöpfen, was zu thun er manchmal 25 Centimeter hoch über Wasser springt. Außerdem kamen die Gurami vielleicht auch wegen des häufigen Wasserwechsels um, da der zu große Unterschied in der Temperatur des Wassers, das sich schon in der Tonne befindet, und des neu hinzugekommenen immer schädlich auf den Fisch wirkt, und um so mehr auf einen so zarten wie der Gurami.“

(Fortsetzung folgt).

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 4. ordentliche Sitzung am 17. Februar 1893 (Restaurant „Königshallen“). Das Protokoll der 3. ordentlichen Sitzung wird verlesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten 6 Herren werden aufgenommen. Anzumelden sind die Herren: Berthold Haller, Privat, Bern (Schweiz); Dr. med. E. Zeller in Winnenthal b. Winnenden (Württemberg); Dr. B. Seeger, prakt. Arzt, Raumburg a. S.; Gustav A. Schoeller, Ingenieur, Essen a. d. Ruhr; J. P. J. Kolz, Ob. Inspektor der Gewässer und Forsten, Luxemburg; Louis Heinrich, Fabrikant, Zwickau in Sachsen; Hermann Forstreuter, Ingenieur und Fabrikbesitzer, Döfersleben; Richard Zingelmann, Kaufmann, Kilstin; Andr. Rudolph, Sek.-Lieut. i. L. b. Inf.-Regt. Nr. 18, Ingolstadt. Herr Hellmich-Reisse wohnt jetzt Bismarckstr. 4; Herr Hüther-Berlin ist ausgeschieden. Herr Kiesel-St. Johann bittet um Angabe einer Bezugsquelle für weiße Mäuse, um mit denselben seine Aeskulapnatter zu füttern. Weiße Mäuse sind hier bei Erner, Rothringstraße 76, und Zietheemann, Elisabethstr. 12 b, zu haben. Wie uns mitgetheilt wurde, besteht die Absicht, in Zwickau einen Verein für Aquarien- und Terrarienliebhaberei zu gründen. Herr Geyer-Megensburg schreibt dem Verein, daß er durch die jüngste Ueberschwemmung der Donau schwere Verluste erlitten habe; er bittet um Nachsicht, wenn Aufträge einmal nicht so pünktlich erliebt werden sollten. Herr Nitsche übergibt an den Bibliothekar Circular 4 und 5 des Deutschen Fischerei-Vereins. Die Herren Ringel, Heinicke und Kuckenburg überweisen der Vereinsammlung mehrere Präparate. Seit der vorigen Sitzung sind von hiesigen Mitgliedern an freiwilligen Geldbeiträgen für die Sammlung 46 Mk. gestiftet.

Herr Wolfschle verliest folgenden Artikel der „Täglichen Rundschau“: „So leicht es ist, die Geschwindigkeit der Landthiere zu bestimmen, so große Schwierigkeiten macht die genauere Bestimmung der Geschwindigkeit der Fische. Der französische Forscher P. Regnard hat aber

kürzlich, wie man uns berichtet, diese Schwierigkeiten zu überwinden gemußt, indem er die Fische in ringförmige Wassergefäße brachte und diese durch einen elektrischen Motor in Drehung versetzte, deren Schnelligkeit mittelst automatisch arbeitender Vorrichtungen genau bestimmt werden konnte. Sobald die Drehung beginnt, sucht der Fisch gegen den Strom zu schwimmen. Nun wird die Geschwindigkeit der Drehung vermehrt, bis der Fisch unter höchster Ausbietung seiner Kräfte auf einer Stelle stehen bleibt, obwohl er schwimmt. Alsdann ist seine Geschwindigkeit gerade derjenigen des sich drehenden Gefäßes gleich. So ergab sich die Geschwindigkeit eines Karpfens von 6 g Gewicht = 59 cm in der Sekunde, eines Karpfens von 3 g = 52 cm, während ein dritter Karpfen von 5 g nur 22 cm in der Sekunde machte. Ein Weißfisch von 1 g zeigte eine Geschwindigkeit von 50 cm. Nach 5 Minuten machte er nur noch 32 cm, und nach 15 Minuten war er so ermüdet, daß seine Geschwindigkeit nur noch 16 cm betrug. Es geht also aus diesen Versuchen hervor, daß die Fische eine sehr große Geschwindigkeit erreichen können, daß sie aber die damit verknüpften Anstrengungen nicht lange aushalten.

Die Bedeutung der Flossen für die Schnelligkeit der Fortbewegung ergibt sich aus folgenden Versuchen. Einem Karpfen, der 60 cm in der Sekunde machte, schnitt man die Brustflossen ab; er machte jetzt nur noch 40 cm. Man entfernte die Bauchflossen; er machte auch jetzt noch 40 cm. Sobald man aber die Schwanzflosse abschnitt, machte er nur noch 13 cm. Mithin ist die Schwanzflosse für die Fortbewegung am wichtigsten. Dies zeigt auch ein anderer Versuch, bei dem einem Karpfen zuerst die Schwanzflosse abgeschnitten wurde. Während er vorher eine Geschwindigkeit von 50 cm hatte, machte er nach Entfernung der Schwanzflosse nur noch 22 cm in der Sekunde. Wurden darauf die Brust- und Bauchflossen abgeschnitten, so hielt sich seine Geschwindigkeit auf 15 cm. Das Abschneiden der Flossen auf nur einer Seite ist übler für den Fisch, als ihre gleichzeitige Entfernung auf beiden Seiten. Ein Karpfen, der in 1 Sekunde einen Weg von 50 cm zurücklegen würde, macht nach der einseitigen Entfernung der Flossen nur noch 26 cm. Er bringt es wieder auf 38 cm, wenn auch die Flossen der andern Seite abgeschnitten werden.“

Herr Simon berichtet, daß bei ihm ein kleineres Gefäß, worin *Sagittaria natans* wachse, kürzlich fast ganz ausgefroren gewesen sei. Die Pflanzen haben keinen Schaden gelitten, sondern jangen bei der jetzigen warmen Witterung an zu treiben.

Für die heutige Sitzung war ein Vortrag angekündigt. Herr J. Berg in Lüdenscheid hatte seine schriftlichen Aufzeichnungen über seine gefangenen Leguane dem Verein in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt. Uns ist selten ein Artikel zu Gesicht gekommen, der so wie dieser dazu angethan gewesen wäre, der Terrariumliebhaberei neue Freunde zuzuführen. Der interessante Vortrag wird den Mitgliedern als besondere Drucksache zugehen. An dieser Stelle sei Herrn Berg nochmals der besondere Dank des Vereins ausgebrückt.

Der Fragekasten enthält folgende Fragen: 1. „Welche nicht zu theure Pflanzen eignen sich am besten für das Süßwasser-Aquarium?“ *Vallisneria spiralis*, *Heteranthera zosterifolia*, *Fontinalis antipyretica*, *Sagittaria natans* und *sagittifolia*, *Hydrocharis morsus ranae* etc. — 2. „Ist es den Pflanzen schädlich, wenn sie mit Bleistiftchen beschnitten werden?“ Nein. Sehr zu empfehlen zum Befestigen von Ausläufern etc. sind die Glasnadeln, die Herr Reichelt in den Handel gebracht hat. — 3. „Um den Boden des Aquarium zu cementiren, bedient man sich wohl des gewöhnlichen Cementes? Kann man auch Sand hinzuthun und wie wird das am besten gemacht?“ Man füge zu 2 Theilen Cement 1 Theil Sand. Besser dürfte es sein, auf dem Boden des Aquarium eine starke Glasplatte aufzukitten. — 4. „Ist es gut, dem Aquariumwasser Salz beizuthun, damit es sich besser hält?“ Nein. — 5. „Ist es rathsam, Regenwürmer in reinem Kaffeegrund aufzubewahren oder soll derselbe nur der Erde zugefügt werden? Kann man das Wachstum der Würmer durch Füttern befördern?“ Man vermische die Erde nur mit etwas Kaffeegrund. Wenn man die Würmer in Humuserde aufbewahrt, so ist ein besonderes Füttern nicht mehr nöthig. — 6. „Ist zur Zeit irgendwo *Apus productus* käuflich oder sonst wie zu haben?“ Nein. Im Uebrigen siehe „Blätter“ Bd. I S. 7. — 7. „Hat schon jemand in der Behandlung

der Wassertucht bei Fischen Erfahrung gesammelt?" Siehe „Blätter“ Bd. III S. 158 und 219 sowie Nr. 54 unseres Bibliotheksverzeichnisses.

Zum Verkauf zu Gunsten der Sammlung gelangt eine größere Anzahl von Pflanzen und zwar: *Saururus lucidus*, *Vallisneria spiralis*, *Sagittaria natans*, *Fontinalis antipyretica*, *Mentha aquatica*, *Batrachium fluitans*; ferner Knollen von *Sagittaria sagittaeifolia*, Knospen von *Hydrocharis morsus ranae*, Winterknospen von *Cabomba caroliniana*, Früchte von *Clivia miniata*. Die Pflanzen waren mitgebracht von den Herren: Nitsche, Reichelt, Gebhardt und Imme. Vereinnahmt wurden für dieselben 12,80 Mk.

*

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig. Uebersicht über das Vereinsleben im Jahre 1892. Die Zahl der Vereinsmitglieder wuchs seit der Gründung (3. 8. 92) bis zum Beginne des neuen Jahres von 7 auf 20. Die bisherigen Vorstandsmitglieder wurden in der Generalversammlung wiedergewählt; neu hinzu kam noch das Amt eines Inventarverwalters (u. Bibliothekars). Der für das Vereinsjahr 1893 gewählte Vorstand besteht demnach aus den Herren: R. Richter, cand. rer. nat., Vorsitzender, Leipzig, Sternwartenstr. 51 III; E. Winger, Lithograph, Schriftführer, Leipzig, Brüderstr. 41 II; P. Härtel, Kaufmann, Leipzig-Reudnitz, Elbstr. 6 I; E. Hausmann, Maler, Leipzig-Reudnitz, Heinrichstr. 7 III; R. Hierow, Messinglinienfabrikant, Leipzig, Seeburgstr. 8. Die bei der Gründung aufgestellten, provisorischen Statuten erfuhren in der Generalversammlung geringe Abänderungen und werden in der neuen, definitiven Fassung demnächst zum Druck gelangen. Eintrittsgeld (1 Mk.) und Monatsbeitrag (0,50 Mk.) bleiben im neuen Jahre un geändert. (Das Vereinslokal ist bis auf weiteres: „Kunze's Garten“ Leipzig, Grimma'scher Steinweg, die Versammlungen finden vom Februar 93 an daselbst wöchentlich Montags, Abends 9 Uhr, statt). Die Gesamteinnahme bis ult. Dezember 92 belief sich auf 82,80 Mk., die Ausgaben auf 68,05 Mk. Es verblieb demnach ein Kassenbestand von 29,75 Mk., ein im Vergleich zur Niedrigkeit der Beiträge und zu der großen Zahl der Anschaffungen (Vereinsschrank etc.) immerhin günstiges Resultat. Durch den Erwerb verschiedener Schriften der Fachliteratur, sowie der ersten Jahrgänge der Blätter f. Aquar. u. Terr.-Freunde wurde der erste Anfang zu einer Vereinsbibliothek geschaffen. Angelegt wurden ferner ein Herbarium und eine Sammlung von Spirituspräparaten. Zur Belehrung wurden Vorträge gehalten über: Stacheln, Makropodenzucht, Zucht des Bitterlings, Arolotzucht, Daphnien; über: *Vallisneria*, *Limncharis*, *Heteranthera*, *Pontederia*, *Pistia*, *Trianaea*, *Aponogeton*-Arten, Algenwachsthum; über Durchlüftungs-Einrichtungen und Aquarien-Konstruktion. Zur Unterstützung derselben dienten Zeichnungen von Wasserinsekten, Futterthieren, Durchlüstern und Ablaufhebern, weiter eine große, in Aquarellfarben ausgeführte Tafel „Wasserpflanzen I“. Zu genannten Vortragswenden wurden außerdem noch ein Nebnerpult, sowie eine schwarze Wandtafel für Demonstrationen gestiftet. Auf die in dem Fragekasten beantworteten Fragen werden wir später in den nun regelmäßig erscheinenden Protokollen gelegentlich zurückkommen. In den Versammlungen wurden weiter vorgezeigt: Silberbarsche, Schleierschwänze und Teleskopfische, Makropoden mit Doppelschwanz, desgl. mit seitlicher Afteröffnung, Glaspaten zum Einpflanzen der *Vallisnerien*, Ablaufheber, Durchlüfter und ein Netz zum Auffischen der Futterreste. In Auktionen, deren Erlös der Kasse zufließ, fanden die Mitglieder vielfach Gelegenheit, sich auf billige Weise schöne Thiere und Pflanzen etc. zu erwerben. Endlich sei noch erwähnt, daß der Verein am 14. Dez. 92 seinen ersten Gäste-Abend abhielt, mit dem zugleich eine kleine Ausstellung von Pflanzen, Thieren etc. verbunden war, und der schon in Folge der gänzlichen Unzulänglichkeit des Platzes dem Verein die Ueberzeugung brachte, daß im Publikum noch genug Interesse für unsere Liebhaberei vorhanden ist. Der Verlauf desselben, sowie die durch denselben erfolgte Vermehrung der Mitgliederzahl läßt uns mit Befriedigung auf denselben, wie auf die erste Vergangenheit des Vereins überhaupt zurückblicken.

E. W.

*

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig. Versammlung vom 11. Jan. 1893, im Vereinslokal Restaur. Kunze's Garten, Grimm. Steinweg. Der Vorst., H. Richter, eröffnet die Versammlung um 9 Uhr. Das Protokoll der letzten Versammlung wird verlesen und genehmigt. Als Gast ist anwesend Herr Sonntag. H. Leo, Ober-Sekr. beim Reichsgericht, ist als Mitglied aufgenommen. Nach Erlebigung interner Angelegenheiten wird der Inhalt von Nr. 1 b. Bl. f.

Aqu.-Kunde bekannt gegeben. H. Leo beantragt die Anschaffung der früheren Jahrgänge derselben; dieser Antrag wird einstimmig angenommen. — Der Fragekasten enthält folgende Fragen: „Welche Pflanzen eignen sich am besten zur Bepflanzung des Aquariums?“ H. Winger meint, daß *Cyperus alternif.*, *Selaginella*-Arten, *Riccia*, *Tradescantia*, *Cordyline vivip.* zu empfehlen seien. H. Hausemann fragt an, welches die Geschlechtsunterscheidungsmerkmale bei Goldfischen sind? H. Richter bemerkt, daß er erst kürzlich mit Herrn Kriegel die Laichfische des Letzteren daraufhin geprüft und dabei gefunden habe, daß an diesen Fischen, deren Geschlechter Herr Kriegel von der Laichzeit her genau bekannt sind, die gewöhnlich angeführten Geschlechtsunterschiede am After keineswegs deutlich ausgeprägt, daß aber die von Brehm u. A. angeführten Warzen auf den Kiemenbedeln der Männchen auch bei Herrn Kriegels Männchen sichtbar waren. Er sowohl, als H. Kriegel, halte dieses letztere Merkmal, welches bei keinem Weibchen gefunden wurde, für das sicherste Kennzeichen der Männchen.

*

Versammlung vom 18. Jan. 1893. Eröffnung der Vers. um 9 Uhr durch den Vorsitzenden. Nach Verlesen und Genehmigung des Protokolls wird H. Kaufmann Sonntag als neu aufgenommenes Mitglied begrüßt. Eingegangen sind die früheren Jahrgänge der „Blätter z.“ und werden gebunden der Vereinsbibliothek übergeben. H. Zierow beantragt, den den „Blättern f. Aqu.“ eingegangene Jahresbericht auszugsweise auch in Lokalblättern zu veröffentlichen. Derselbe theilt ferner mit, daß H. Teuscher seine ausgezeichnete Spiritus-Präparatsammlung der Amphibien und Reptilien Sachsens zur Demonstration des von Hrn. Dr. Jörn in Aussicht genommenen Vortrags über „das Terrarium und seine Bewohner“ bereitwilligst zur Verfügung stellen wird. — Die von Herrn Winger selbstentworfenen geschmackvoll ausgeführten neuen Mitgliedskarten kommen zur Ausgabe. Mehrere Mitglieder theilen verschiedene Fischfutterproben. Auf Vorschlag des Vorsitzenden wird die Anschaffung der Zinkeisen Broschüre „das Aquarium und seine Bewohner“ für die Bibliothek beschlossen. — H. Mühlner verliest einen Artikel über *Cadomba* und *Sagitt.* sin. aus „Natur und Haus“. Von Seiten mehrerer Mitglieder wird von einem Umpflanzen des Aquarium im Januar abgerathen, dies habe bis Mitte März noch vollständig Zeit. — Der Fragekasten enthält: „Wer hat Erfahrungen mit Zinkeinsätzen bei der Bepflanzung des Aquarium gemacht?“ Die Herren Winger, Schmidt und Wärter empfehlen sie als äußerst bequem beim Reinigen, während die Herren Hausemann und Richter lieber den Erdboden direkt in das Aquarium bringen und die Entfernung von Futterrest und andern Schmutz mittelst Gummischläuchz bequem bewerkstelligen.

Fragekasten.

Herrn F. R. in D.: 3. Im Schlamm und Sandboden der Gewässer, in und an dem Wurzelwerk der Wasserpflanzen bzw. in der demselben anhaftenden Erde leben verschiedene kleine, langgestreckte, fadenförmige Würmer, sogenannte Fadenwürmer (*Nematodes*). Um solche könnte es sich vielleicht bei Ihrer Beobachtung handeln und zwar würde die von ihnen angegebene Größe auf den Sumpfsangenwurm (*Dorylaimus stagnalis* Duj.) schließen lassen, ein 5—7 mm langes Thierchen, das sich durch einen eigenthümlichen Mundstachel auszeichnet. Dieser Wurm nebst seinen kleineren Verwandten (*Trilobus* etc.) ist den Fischen ebensowenig nachtheilig wie die eigentlichen Schlammwürmer (*Lumbricidae*), also die einige Centimeter langen Röhrenwürmer aus den Gattungen *Tubifex* und *Limnodrilus*, welche mit dem Vordertheil ihres Körpers in kleinen selbstgefertigten Röhren des Sand- und Schlammgrundes stecken und mit dem frei hervorragenden Hintertheil beständig schlängelnde Bewegungen ausführen, und die Wasserschlängel (*Nais* und Verwandte), welche am Grunde der Gewässer zwischen den Pflanzen leben und einen jarten, weißlichen, je nach der Art 3—20 mm langen Körper mit durchsichtiger Haut besitzen. Muthmaßlich haben Sie solche Naiden mit in Ihr Aquarium eingeführt. Könnten Sie uns einige der Würmer (in Spiritus) zuschicken, so würden wir die Art sofort festzustellen in der Lage sein. Wie schon erwähnt, thun sie den Fischen nichts; im Gegentheil, sie sind diesen eine willkommene Speise. — 4. Die Laichzeit der Rothfeder oder des Rothauge (*Leuciscus erythrophthalmus*) fällt in den April, Mai und Juni. Während derselben erscheint das Männchen farbenglänzender

und auf Scheitel und Rückenschuppen macht sich eine Art Hautauschlag in Gestalt kleiner, dicht stehender Körner bemerklich.

5. Herrn E. R. in V.: Für Ihre Zwecke würden wir Ihnen empfehlen: Vallisnerie, Wasserpest (Elodea), Horn- und Lausenblatt (Ceratophyllum und Myriophyllum), Quellmoos (Fontinalis), schwimmendes Pfeilkraut (Sagittaria natans), Feteranthere (Heteranthera zosteræfolia).

An die Liebhaber und Pfleger von Reptilien.

Herr Paul W. H. Spatz in Monastir (Tunis), welcher in der letzten Zeit schon mehrfach Sammlungen eigens gefangener und von Fängern gekaufter nordafrikanischer (insbesondere tunesischer) Säugethiere, Vögel und Reptilien nach Europa gebracht und in die Zoologischen Gärten und Aquarien Deutschlands, Hollands, Belgiens, Frankreichs und Englands geliefert hat, erbietet sich, auch kleinere, für die Zimmer-Terrarien geeignete Reptilien dortiger Fauna mitzubringen, und zwar an Echten: *Lacerta pater*, pro Stück groß 3,50 Mk., klein 2,50 Mk.; *Uromastix acanthinurus*, pro Stück groß 7,50 Mk., klein 5,00 Mk.; *Varanus arenarius*, pro Stück groß 15,00 Mk., klein 10,00 Mk.; Eumes Schneideri (Albroadis Skinf) pro Stück groß 7,50 Mk.; *Scincus officinalis* pro Stück 3 Mk.; außerdem *Gongylus ocellatus* und die kleinen Renn-Eidechsen (*Acanthodactylus*) zu billigen Preisen; ferner an Schlangen: *Coelopeltis monspessulana* (Eidechsen-Natter) Stück 10,00 Mk., *Tropidonotus viperinus* (Vipernatter) groß 10,00 Mk., klein 5,00 Mk. pro Stück; *Zamenis hippocrepis* (Hufeisen-Natter) wie *Coelopeltis*; *Vipera cerastes* 20,00 Mk., *Vipera deserti* 25,00 Mk. pro Stück; endlich kleine Wasserschilbkröten zu 1,25 pro Stück.

Die Versendung würde, wenn die eingehenden Bestellungen überhaupt ein Mitbringen der Thiere lohnen, im Mai von Berlin aus erfolgen. Ich bitte daher die Liebhaber und Pfleger von Reptilien, ihre Wünsche mir äußern und ihre Bestellungen mir recht bald aufgeben zu wollen, um sie insgesammt und ungesäumt Herrn Spatz übermitteln zu können. Nur kräftige und gesunde Thiere sollen zum Versandt kommen.

Bruno Dürigen.

Briefkasten.

Herrn J. B. in Hamburg: Den freundlichst gesandten Bericht gedenken wir in nächster Nummer zu veröffentlichen. Wir hoffen bestimmt, daß sich Ihre Absicht verwirklichen wird, da dort reges Interesse herrscht. — Herrn S. Sch. in Hamburg: Besten Dank! Die gewünschten Hefte werden nicht mehr lange auf sich warten lassen.

Anzeigen.

Den neuhinzugetretenen Abonnenten empfehlen wir:

Blätter für Aquarien- u. Terrarienfrennde

Erster Band (I. Jahrg.) bis III. Bd. (III. Jahrg.) geheftet à Mk. 3.—.

— derselbe — eleg. gebunden à Mk. 4.25.

Diese Bände bieten eine Fülle interessanter und dabei gut illustrierten Stoffes.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Die Giftschlangen Europas
beschrieben und in ihrer Lebensweise
geschildert

von
H. Bachmann.

Mit 9 in den Text gedruckten Holzschnitten.
Preis: Mk. 1.50 = fl. —.93 ö. W.

Luigi Gazzolo

Berlin, Lindenstrasse 20/21.

Aquarienfische, Aquarien, Terrarien,
Blumentische, Kuffeingrotten und Muscheln.

En gros & en detail.

[18]

Künstliche Kataloge gratis und franco.

Allen Thierfreunden empfehlen sich zur Versorgung ein-
schlägiger Literatur

Buchhandlung Hierig & Siemens in Berlin
Neue Promenade 1 (Eins.)

[19]

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhand-
lung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Creutz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Anzeigen
werden die gespaltene Nonpareille-
zeile mit 15 Pf. berechnet und Auf-
träge in der Verlagsbuchhandlung ent-
gegengenommen.

N^o 6. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. **IV. Band.**

Inhalt:

Job. Peter: Ein neues Mittel zur Vernichtung der Parasiten. — R. Richter, Leipzig: Entgegnung. — M. D. Solotnitsky: Gurami (*Ospromenus olfax*) (Fortsetzung). — Vereins-
Nachrichten: Berlin; Leipzig. — Briefkasten. — Anzeigen.

Ein neues Mittel zur Vernichtung der Parasiten.

Von Johs. Peter in Hamburg mitgetheilt.

Wenn früher einer meiner Fische von Parasiten heimgesucht wurde, so habe ich das in Luz „Süßwasser-Aquarium“ empfohlene Verfahren mit Kochsalzlösungen angewendet, was mich aber wenig befriedigte.

Im verflossenen Herbst entdeckte ich an einem Karpfen, der mir wegen seiner außerordentlichen Munterkeit und Spiellust besonders lieb war, einen starken schimmelartigen Ueberzug, der auf Parasiten schließen ließ. Die mit Kochsalzlösungen angestellten Versuche verliefen resultatlos. Was also nun beginnen, um meinen Karpfen zu retten? Ein altes Sprichwort sagt: „Noth macht erfinderisch“, so auch hier.

Als im vorigen Sommer urplötzlich und explosionsartig die Cholera unsere Stadt überfiel, war es gewiß die erste Sorge eines jeden vorsichtigen Menschen, sich mit einem guten Desinfektionsmittel zu versehen. Man griff zunächst meistens zu der in der amtlichen Bekanntmachung empfohlenen Karbolsäure. Ich hatte gegen deren Verwendung wegen ihrer Giftigkeit starke Bedenken, namentlich, da eine gehörige und öftere Desinfektion des Mundes und der Hände dringend empfohlen wurde. Da wurde mir ein neues Desinfektionsmittel, Lysolum purum der hiesigen Firma Schülke & Mayr, empfohlen. Dieses sollte, wie Karbol, ein Theerprodukt, dabei aber giftfrei und vollständig im Wasser löslich sein. Ich nahm Rücksprache mit meinem Arzte. Dieser hatte zufällig selbst Lysol im Gebrauch; er bestätigte mir die erwähnten Eigenschaften und namentlich die Schärfe desselben. (Eine viertelprozentige Lysollösung soll ungefähr einer 4% Karbollösung gleichen.)

Ich habe Lysol während der ganzen Cholera-Epidemie für alle möglichen Desinfektionszwecke verwendet. Angenehm war es namentlich, ein stets zum Gebrauch fertiges Waschwasser zu haben, das antiseptisch und desinficirend wirkt,

ohne der Haut zu schaden. Einige Tropfen Vysol in die entsprechende Menge Wasser gegossen, dieses umgerührt oder geschüttelt, und die Lösung ist fertig; besonders mit warmem Wasser hergestellt, ist sie völlig klar und durchsichtig. Ich habe dieses Mittel (das sich, nebenbei bemerkt, billiger als Karbol stellt) seitdem stets im Hause. Auch innerlich soll es schon bei Menschen und Thieren angewendet sein.

Ich mußte etwas abschweifen, nicht um dem Vysol eine Lobrede zu halten, sondern um den verehrten Freunden unserer Sache in kurzen Umrissen die Eigenschaften des Mittels, von dem ich mir gerade für unsere Zwecke viel verspreche, und die Gelegenheit, wie ich zu demselben gelangte, mitzutheilen.

Nachdem also die Versuche, mit Salzlösungen meinen Karpfen von seinen ungeladenen Gästen zu befreien, gescheitert waren, kam ich schließlich auf die Idee, Heilversuche mit Vysol anzustellen; diese wurden mit Erfolg gekrönt; der Karpfen ist heute so schön blank, wie nie zuvor. Ich habe die Versuche dann noch bei anderen Fischen wiederholt und will darüber kurz Folgendes berichten.

Zunächst stelle ich mir eine $\frac{1}{2}$ —1% Vysollösung her; dann nehme ich den Fisch aus dem Aquarium, lege ihn auf ein feuchtes Tuch (am besten ein Fensterleder, da dieses weich ist und ein Abspringen des Fisches eher verhindert), bestreiche den ganzen Körper des Fisches gehörig mit der Lösung und thue ihn sodann in ein Gefäß mit reinem Wasser, das jedoch die Temperatur des Aquariumwassers hat. Zum Bestreichen benutze ich einen weichen Pinsel (Fuchspinsel).

Ich habe beobachtet, daß kurze Zeit nach der Einpinselung der weiße Ueberzug sich zu lösen begann, später an dem Fisch wie feine Staubsüßchen hing und schließlich, nachdem er ganz losgelöst, auf dem Boden des Gefäßes lag.

Je nach der Stärke, in der die Parasiten vorhanden sind, müssen die Einpinselungen wiederholt werden; dies kann in beliebigen Zwischenräumen geschehen, wobei jedoch Alter und Natur des Fisches zu berücksichtigen sind. Nach meiner Meinung sollten die Zwischenräume keine zu großen sein, damit etwa bei der ersten Einpinselung noch nicht völlig vernichtete Parasiten sich nicht erst wieder erholen können. Ich habe oft in einer Stunde den Fisch zweimal behandelt. Entdeckt man rechtzeitig einzelne weiße Stellen am Fisch, so dürfte bei der ausgezeichnet starken Desinfektionskraft des Mittels eine einmalige Einpinselung genügen. Eine halbprozentige Lösung scheint mir ausreichend zu sein; doch habe ich die Lösung bis 1% verstärkt und in letzter Zeit nur noch mit Lösungen dieser Stärke operirt, ohne daß sie einem der damit behandelten Fische geschadet hätte.

Wenn ich nun meine Versuche, die durchaus noch nicht als abgeschlossen gelten können, schon jetzt mittheile, so geschieht das nur, weil auch ich der Ansicht bin, daß — wie der Herr Vorsitzende des Vereins „Triton“ in Nr. 3 dieser „Blätter“ so trefflich sagte — alle unserer Sache dienenden Verbesserungen Gemeingut sämmtlicher Aquarien-Freunde werden müssen, und ferner, weil ich glaube, daß, wenn auch andere und erfahreneren Aquarien-Besitzer als ich mit den Versuchen sich beschäftigen würden, diese ein noch günstigeres Ergebnis haben könnten. Es bewegt mich besonders noch der Gedanke, ob nicht die Fische auch

ganz in mit Lysol desinficirtes Wasser eingeseht werden könnten, um etwa in die Kiemen oder in die Maulhöhle eingedrungene Parasiten zu vernichten. Meiner Ansicht nach werden sich an diesen Stellen nicht viele der hier in Betracht kommenden Ektoparasiten vorfinden, da sich solche mit Vorliebe außen am Körper ihres Wirthes aufzuhalten pflegen. Doch Vorsicht muß auch hier Gebot sein. Ich habe deshalb in neuerer Zeit den Fisch, nachdem er mit Lysol bestrichen war, in Wasser geseht, das ich vorher mit übermangansaurem Kali desinficirt hatte. (Das Wasser darf hiervon aber nicht roth, sondern nur matt rosa gefärbt sein.) Solche Kalilösungen liefern ja bekanntlich ein gutes antiseptisches Mundwasser. Auf die Idee, dieses Mittel auch bei den Fischen (als eine Art Nachkur) anzuwenden, wurde ich durch einen Fischhändler gebracht, dessen im Schaufenster stehendes, bevölkertes Aquarium eines Tages rosafarbenes Wasser enthielt. Auf meine Frage theilte mir derselbe mit, er habe nicht Zeit gehabt das Aquarium zu reinigen, und da das Wasser Anzeichen gehabt habe, schlecht zu werden, so habe er Kali hineingethan. —

Verschiedene Versuche, die Karpfenlaus (*Argulus foliaceus*) durch starke Salzlösungen zu tödten, mißlangen mir, jedoch in einer viertelprocentigen Lysollösung gingen sie schon zu Grunde. Es ist aber sicher, daß es Parasiten giebt, die ein bedeutend zäheres Leben als die Karpfenlaus haben. Die neuesten Forschungen haben gezeigt, daß es gerade unter jenen Parasiten, die wir mit dem unbewaffneten Auge nicht wahrnehmen können, sehr zählebige Gesellen giebt. Darum möchte ich zum Schluß noch auf eins hinweisen, was mir sehr beachtenswerth erscheint und was mich bewogen hat, schon jetzt zur Veröffentlichung zu schreiten, nämlich, daß m. E. als wirksames Mittel zur Vernichtung aller Parasiten, denen unsere Fische im Aquarium ausgesetzt sein können, nur ein Theerprodukt geeignet sein kann.*)

Einige Worte der Entgegnung an Herrn Hinderer.

Von R. Richter in Leipzig.

Die von Herrn Hinderer an meinen Rathschlägen „die ersten Wasserpflanzen des Anfängers“ geübte Kritik in Nr. 1 und 5 dieses Jahrganges veranlaßt mich, die einzelnen Vorwürfe in der von Herrn Hinderer selbst eingeschlagenen Reihenfolge zu erwidern. Daß es Herrn Hinderer nicht zu leicht wurde, mir ausschließlich sachlich entgegenzutreten, das beweist gleich der Inhalt seiner ersten Zeilen, in denen er das griechische Wörterbuch und Göthe's Werke mit zu Hülfe nehmen muß, um seinen Darlegungen den nöthigen Nachdruck zu geben.

Was nun die eigentliche Triebfeder seiner Angriffe ist, das zeigt sich schon am Ende seiner ersten Seite und ganz besonders auf der zweiten. Da wird mir zunächst der Vorwurf gemacht, daß ich den Anfängern die Firma Haage und Schmidt empfehle, die der Herr Verfasser sonst so hoch schätzt. Einen ganz

*) Bei der Uebersendung dieser anregenden Mittheilungen schrieb uns der Verfasser, daß er beabsichtige, in Hamburg, wo unsere Liebhaberei zahlreiche Jünger hat, eine Vereinigung der Aquarien- und Terrarien-Freunde ins Leben zu rufen. Indem wir unsere Hamburger Leser darauf hinzuweisen uns gestatten, wünschen wir der Angelegenheit besten Erfolg! D. Schr.

besonders merkwürdigen Beweis seines Wohlwollens bringt der Herr Verfasser noch zu Stande auf den letzten Zeilen, wo er in seinem überaus großen Wohlwollen gegen die Firma Haage und Schmidt allen Anfängern rath, ja nichts von dieser Firma zu beziehen. Die Firma Haage und Schmidt wird sich jedenfalls für diese Art Wohlwollen bedanken.

Aber wo soll man sich nun hinwenden? Herr Hinderer antwortet: „An W. Geher nach Regensburg“, und stimmt nun ein gewaltiges Loblied auf diese Firma an, die ja keine weichlichen Gewächshauspflanzen, wie Haage und Schmidt, sondern gut an die Aquarien gewöhnte Pflanzen verkaufe. Hoffentlich will der Herr Verfasser dieses Akklimatisiren der Wasserpflanzen nicht dem auf Seite 206—208 vor. Jahres so trefflich geschilderten Verfahren bei Fischen bezüglich der Erfolge zur Seite stellen!

Es fragt sich nun aber: Ist denn diese Gegenüberstellung beider obigen Firmen wirklich gerechtfertigt? Liefert Herr Geher, der hier als Liebhaber, Forscher und Züchter in erster Linie, als Händler erst in zweiter Linie charakterisirt wird, wirklich etwas anderes? Ich glaube nicht, wenn ich auch damit keineswegs das allgemeine Urtheil ausgesprochen haben will. Ich habe selbst von beiden Firmen verschiedene Male Pflanzen (*Limnocharis*, *Trianea*, *Nymphaea*, *Villarsia*) bezogen, aber niemals gefunden, daß die Geher'schen Exemplare besser oder abgehärteter waren, als diejenigen von Haage und Schmidt, welche noch heute meine Aquarien füllen.

Was nun den Geher'schen Katalog betrifft, so ist die Bezeichnung mit „Wasserpflanze“ noch keineswegs maßgebend für die Brauchbarkeit im Zimmer-Aquarium. Nehmen wir z. B. *Villarsia Humboldti* und *Limnocharis*. Beide sind mit „Wasserpflanze“ bezeichnet und kosten gleich viel. Welche nimmt nun der Anfänger? Ich glaube, wenn er *Limnocharis* bezieht, so hat er bei einigermaßen guter Pflege eine gute und ausdauernde Pflanze; wählt er aber *Villarsia Humboldti*, so erhält er eine Pflanze, die im Zimmer vielleicht 3—4 Wochen Freude macht, aber keineswegs länger. Ich hatte selbst lange Zeit Begierde, *Villarsia Humb.* zu besitzen. Da sah ich sie eines Tages im tropischen Aquarium des hiesigen botanischen Gartens. Die ganze Pflanze bestand aus einem Blatt und einer Blüthe. Nach 14 Tagen war die ganze Herrlichkeit vorbei, die Blüthe verwelkt, das Blatt angefault, und doch hatte die Pflanze dort gewiß alle Existenzbedingungen erfüllt; *Limnocharis* aber daneben wucherte in üppigster Weise im ganzen Sommer.

Nun weiter! Im nächsten spricht sich Herr Hinderer dafür aus, daß ein Laie, der ein Aquarium irgendwo sah, nun einfach dem Besitzer „zu Leibe rücken“ wird. Ich denke, daß der Laie mit diesem „einfach zu Leibe rücken“ wohl mitunter schlechte Geschäfte machen würde. Da kommt doch die Person und gesellschaftliche Stellung des Besitzers noch oft in Frage. Es werden Fälle genug vorkommen, in denen ein solcher Besuch aus den oder jenen Gründen unmöglich ist.

Wenn mir nun Herr Hinderer weiter vorwirft, daß ich die Bekanntschaft mit diesen „Blättern“ voraussetze, die ja allerdings wohl meist von Ein-

geweihteren gelesen werden, ja — wo soll ich denn da meine Ansichten aussprechen? Vielleicht in den „Fliegenden Blättern“ oder in der „Norddeutschen Allgemeinen“? Diese letzteren Zeitungen werden allerdings gewiß eher von Leuten gelesen, die von unserer Sache nichts verstehen.

Nun kommt der Fegensabbath und das Brodengespenst, und dahinter noch als Knalleffekt die guten alten Deutschen, die immer noch eins „tranken“. So soll es doch wohl heißen?! Wie Herr Hinderer hier den ewigen Durst der alten Deutschen mit meiner Angabe der Synonyme für verschiedene Pflanzen in Verbindung zu bringen weiß, das ist mir räthselhaft. Jedenfalls ist dieser Vergleich an den Haaren herzuggezogen. Oder hat Herrn Hinderer vielleicht der Umstand, daß ich mich als „Student“ unterschrieb, zu diesem „Witz“ gereizt? Bei Angabe verschiedener Namen hatte ich wohl meine Gründe, wie folgende Erlebnisse zeigen:

Ich lernte die ersten tropischen Wasserpflanzen im hiesigen botanischen Garten kennen. Es waren *Hydroclæis nymph.*, *Hydromystris stolonif.* und *Herpestos*. Ich erhielt eine große Anzahl dieser Pflanzen gratis und hatte meine Aquarien reichlich besetzt mit ihnen. Später gelangte ich in Besitz der Kataloge und fand nun darin eine Anzahl neuer Namen, darunter *Limnocharis*, *Trianea* und *Myriophyllum*. Diese Pflanzen waren mir noch unbekannt und auch unter diesen Namen im botanischen Garten nicht zu finden. Ich bestellte sie daher auswärtig (für ca. 8 Mk.) und fand zu meinem Erstaunen, daß die geschickten Pflanzen ganz dieselben waren, wie die, welche ich unter dem Namen *Hydroclæis* u. schon besaß. Meine Unkenntniß der verschiedenen Synonyme brachte es also mit sich, daß ich dieselben Pflanzen doppelt hatte. Wer hat nun den Nutzen? Offenbar der Händler, er erhielt sein Geld, und ich hatte überflüssige Pflanzen, also unnötig Geld ausgegeben. Oder würde ein Händler vielleicht in so einem Falle das Geld zurückerstatten gegen Rücksendung der überflüssigen Pflanzen? Wohl kaum. Ich glaube also, mein Fegensabbath hat wohl Werth für den Liebhaber. Der Händler allerdings hat keinen Nutzen davon, wenn die Anfänger über solche Sachen aufgeklärt werden, doch dient meiner Ansicht nach die vorliegende Zeitung „zunächst den Interessen der Liebhaber“. Daß ich aber mit dieser Namensaufzählung Verwirrung anrichten würde, schien mir unmöglich, denn, wenn ich z. B. sage: „*Hydroclæis* ist dieselbe Pflanze wie *Limnocharis*“, so weiß ich nicht, was hierbei verwirrend wirkt.

Die Ansicht, daß ich aus Büchern schöpfe, muß ich energisch zurückweisen. Was ich schrieb, das habe ich theils in meinen eigenen Aquarien beobachtet, theils im botanischen Garten der Universität. Dort besuchte ich in den letzten beiden Jahren die einheimischen wie tropischen Sumpf- und Wasserpflanzen unausgesetzt und dort kann sich auch ein jeder Laie vom Unterschiede zwischen *Ficus stipulata* und *Fic. elastica* überzeugen.

Ehe ich Seite 3 verlasse, möchte ich noch fragen, da sich ja der Inhalt meiner Publikation nicht mit der Ueberschrift decken soll, ob diese Uebereinstimmung von Ueberschrift und Inhalt bei der Hinderer'schen Entgegnung vorhanden ist? Wohl nicht. Meines Erachtens treibt Herr Hinderer unter seiner Ueberschrift weiter nichts, als Geschäftsreklame für Herrn Geyer.

Auf Seite 4 kann ich zunächst nicht einsehen, warum ein bemittelter Anfänger nicht auch *Nelumbium* oder *Euryale* in seiner Unkenntniß bestellen sollte? Hält denn Herr Hinderer alle Aquarienliebhaber für arme Schlucker, die nicht auch einmal soviel daran wenden könnten?

Die von Herrn Hinderer genannten Sumpfpflanzen kenne ich in der untergetauchten Form sehr wohl, doch möchte ich bezweifeln, daß sie einem Liebhaber besondere Freude machen; höchstens nur solange, als er nichts besseres hat. Bei den Salz- und Gletscherpflanzen scheint Herr Hinderer der Ansicht zu sein, daß den Anfängern immer nur der Geyer'sche Katalog in die Hände kommt, und keine anderen Schriften, wie z. B. Kerner's Pflanzenleben.

Daß *Limncharis* bei höherem Wasserstand als 20 cm besser gedeiht, glaube ich nicht. Ich halte, um dies nochmals zu betonen, einen Wasserstand von höchstens 20—22 cm für das Richtige für alle Wasserpflanzen.

Meine Ansichten über die einheimischen Wasserpflanzen halte ich durchaus aufrecht. Scheint es einem Liebhaber im mäßig großen Zimmer-Aquarium ohne *Isoetes*, *Nuphar luteum* und *Nymphaea alba* nicht gehen zu wollen, so mag er diese ruhig hineinstecken und sich darüber freuen.

Was *Aldrovandia* und *Utricul.* betrifft, so würde ich diese selbst, wenn ich sie zufällig erhalte, in's Aquarium aufnehmen, aber sie zu kaufen würde mir nie einfallen. Dasselbe gilt von *Hydrocharis*. Die Freude an all' diesen einheimischen Wasserpflanzen dauert nicht lange, und es war hauptsächlich meine Absicht, zu verhüten, daß der Anfänger Geld ausgiebt für Pflanzen, die er sich selbst holen kann, und die er obendrein im Oktober oder noch eher verschwinden sieht. Den Händlern allerdings bringen die einheimischen gerade das meiste ein, da sie eben die Natur liefert, und wie gern Händler gerade diese einheimischen Pflanzen verkaufen, zeigt ein mir bekannter Fall, wo ein hiesiger Liebhaber beim Händler bei der Nachfrage nach Aquarienpflanzen ein Gefäß mit gewöhnlicher Wasserpest gezeigt bekam, und auf die Entgegnung, daß diese doch im Freien überall zu finden wäre, die Antwort erhielt: das ist nichts gewöhnliches, sondern etwas hochfeines, das ist die Gebirgswasserpest. Der Preis war diesem Attribut entsprechend höher.

Leid thut mir es dann besonders, daß im folgenden nicht von Herrn Hinderer das Geheimniß der richtigen Behandlung von *Elodea* zum Nutzen der Anfänger verrathen wird.

Der Herr Verfasser kann nicht schließen, ohne auf die Firma Geyer nochmals zurückzukommen. Ich will seinem Beispiel folgen. Wie in meiner Abhandlung schon erwähnt, vermuthete ich, daß meinen Ansichten von gewisser Seite widersprochen werden würde. Dies ist ja auch geschehen. Herr Hinderer hat mir öffentlich entgegnet. Von privaten Entgegnungen erhielt ich als einzige eine Mittheilung des Händlers Herrn Geyer, welcher mir die Berichtigung meiner Verwirrung und Mißverständniß erzeugenden Irrthümer in diesen Blättern in Aussicht stellte. Dieselbe blieb aus, dafür erschien aber das von mir soeben besprochene Loblied des Herrn Hinderer auf die abgehärteten, akklimatisirten Pflanzen der Firma Geyer.

(Schluß folgt.)

Gurami (*Osphromenus olfax*).

Aus dem Russischen von N. D. Soloinikky, Moskau; dem Deutschen zugeführt durch
Emil Gotthorn, Berlin.

(Fortsetzung.)

Der oben erwähnte Transport Gurami kam Mitte des Jahres 1873 an; am Ende desselben Jahres wurden von Dr. Dagnon noch 17 Gurami transportirt und endlich im Jahre 1874 langte der größte bisherige Transport, 111 Stück an der Zahl, an, und zwar Dank der Mithilfe des Präsidenten der Gesellschaft der Akklimatisation, Mr. Drouin de Lhuys, der uns von der Compagnie der südlichen Eisenbahnen die Erlaubniß auswirkte, die Blechbüchsen, die die Gurami enthielten, mit dem Courierzug zu expediren, dann auch Dank dem Beistande der zahlreichen Mechaniker der Dampfergesellschaft *messageries maritimes*, welche dafür von der Gesellschaft der Akklimatisation eine Belohnung erhielten. Von diesen 111 Gurami wurde der erste Zuwachs, bestehend in 500 Stück, im folgenden Juli des Jahres 1876 erhalten, und von diesen Letzteren stammen schon alle diejenigen ab, die man jetzt von Zeit zu Zeit in den Aquarien von Liebhabern sieht.

Der Gurami ist hauptsächlich ein träuterfressender Fisch. In seiner Heimath nährt er sich mit Vorliebe von den Pflanzen aus dem Geschlechte der buntblättrigen Kaladien (*Caladium esculentum violaceum* und *Arum campanulatum*), welche im Wasser selbst, oder an den Ufern der Flüsse und Seen der Länder wachsen, in denen der Gurami gezüchtet wird. Gefangen, auf fremdem Boden, wo er oben genannte Pflanzen entbehren muß, ißt er auch Kohlblätter, Salat, Zwiebel,, Mais, Mohrrüben u. s. w., überhaupt alle mehlhaltigen Sachen und Pflanzen. Die Holländer, welche die Gurami im Aquarium züchten, füttern sie mit verschiedenen Arten Wasserpflanzen, unter andern auch mit *Pistia natans* (*Eichhornia speciosa*), aber sie sind auch nicht abgeneigt, Schmetterlinge, Insekten und sogar kleine Fische zu verzehren. Im Allgemeinen sind die Gurami, was ihre Nahrung betrifft, gar nicht launisch (wenigstens nicht in ihrem Vaterlande), und richten ihre Aufmerksamkeit viel mehr auf die Masse als auf die Güte derselben, so daß sie von den Creolen der Insel Mauritius ihres Allesfressens wegen „Meerschweine“ genannt werden.

Der Gurami gehört zu den wenig zahlreichen Fischen, die für ihre Nachkommen Nester bauen; dies geschieht zur Laichzeit, die bei uns meistens Ende Juni oder Anfang Juli stattfindet. Um diese Zeit schmücken sich die Männchen mit den lebhaftesten Farben: die Flossen schillern in Regenbogenfarben, die Brust glänzt in lasurblau, die schräg durch die Körperlinie gehenden Streifen metallgrünlich, die Afterflossen stahlblau, die Rückenflosse wird auch stahlblau, aber mit einem breiten weißen Rande umsäumt, und die beiden schnurrbartartigen Brustflossen, die gewöhnlich dunkel sind, nehmen eine so feurige Farbe an, daß es scheint, als ob sie glühten. So geschmückt, streckt das Männchen seine scheinbar vor Hitze glühenden, schnurrbartähnlichen Anhängsel aus und zieht fort, sich eine Freundin fürs Leben zu suchen; vorher hat es aber noch

einen unbarmherzigen Kampf, mit seinem Gefährten, der auf dieselbe Suche ausgeht, zu bestehen.

Das Weibchen sieht unterdessen neugierig dem Kampfe der Helden zu und erwartet, brennend vor Ungeduld, den Ausgang desselben, denn eher darf kein Weibchen sich dem Männchen nähern. Wenn ein Weibchen thöricht genug ist, sich auf den Platz des Duells zu begeben, kehrt es gewöhnlich schmachbedeckt, verwundet und zerschlagen zurück.

Nach dem Berichte Carbonniers ist es den Weibchen nur erlaubt, in der kritischen Minute des Kampfes Sprünge aus dem Wasser zu machen, was sie auch alle Augenblicke thun, da sie erwarten, daß ein Männchen (die Nothwendigkeit des Sauerstoffs spürend), sich ebenfalls an die Oberfläche des Wassers begiebt. Endlich fangen die Lippen des stärksten unter den Männchen an, dick anzuschwellen, und die andern, gleichsam als ob sie sich besiegt fühlen, wagen nicht mehr, sich ihm zu nähern. Ihre wundervollen Farben verbunkeln sich und der Sieger bleibt allein auf dem Kampfplatz, in einem unvergleichlichen Glanze strahlend und Alle durch die Schnelligkeit seiner Bewegungen in Erstaunen setzend. Die Weibchen ihrerseits erkennen sogleich ihren Beherrscher in ihm, sehen ihn unverwandt an und halten sich so viel als möglich in seiner Nähe. Der Held sucht sich nun eines von ihnen aus, fängt an sich um dasselbe herumzudrehen und sich ganz besonders vor ihm zu krümmen.

So geht es beim Liebesduell der Gurami im Aquarium zu. Im freien Zustande ist es gewiß etwas anders, da die Männchen, wenn sie an einer Stelle besiegt sind, wahrscheinlich einen neuen Wettstreit mit andern Rivalen auf einem andern Platze beginnen, und derjenige, welcher Sieger bleibt, erhält das gewünschte Weibchen zur Belohnung. Uebrigens beschränkt sich auch im Aquarium der Kampf um die Liebe nicht immer auf einen einzigen. Es giebt Fälle, wo auf den einen der zweite folgt, der dritte, u. s. w. so lange es Männchen giebt. Natürlich sind solche Duelle im Aquarium nur in dem Falle denkbar, wenn mehrere Fischpaare sich in ihm befinden. Ist blos ein Paar vorhanden, so folgt auf das Entfalten des ehelichen Puges nur die gewöhnliche Jagd des Männchens nach dem Weibchen, und dann der Sieg.

Nachdem das Männchen sich ein Weibchen nach seinem Geschmade ausgesucht, geht es daran, sich ein Nest zu bauen. Wie dies geschieht, hatte Carbonnier beobachtet, und beschreibt es wie folgt:

„Am folgenden Tage fing das Männchen in einer Ecke des Aquarium an, sein Nest zu bauen. Die Arbeit ging so gut von Statten, daß schon nach einigen Stunden das Nest 15—18 cm im Durchmesser und 10—12 cm Höhe hatte. Nur war leider das Nest am nächsten Morgen schon wieder zerstört, und zwar auf die barbarischste Art, so daß von demselben nur hier und da ein Stück schwimmenden Schaumes übrig geblieben; die ganze Arbeit des armen Gurami war also umsonst gewesen. Da ich vermuthete, daß die Zerstörung die Folge eines nächtlichen Kampfes zwischen Männchen war, fährt Carbonnier fort, ließ ich nur ein Ehepaar im Aquarium, und entfernte sogleich die andern.

(Schluß folgt.)

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 5. ordentliche Sitzung am 8. März 1893, Restaurant „Königs-Hallen“. Das Protokoll der Sitzung vom 17. Februar wird genehmigt. Die in der 4. ordentlichen Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu anzumelden sind die Herren: Dr. Georg Schulz, Arzt, Frankfurt a/D.; Dr. Erich von Wichert, Riga, Alexanderstr. 83; G. Gliersch, Kaufmann, Berlin O., Krautstr. 50 I; Theodor Birkgit, Postassistent, Zwickau (Sachsen); Richard Frömter, Postassistent, Zwickau (Sachsen); Hermann Paegold, Buchhalter, Oberlangendielau, II. Bezirk 76; Verein für Aquarien-Liebhaberei in Zwickau. Folgende Herren zeigen ihre veränderten Adressen an: C. Reibe-Berlin, Alt-Moabit 52; G. Brinner-Halle, Schillerstr. 59 II; Dr. C. Heyl-Nürnberg, Tafelfeldstr. 49 II; E. Beauvais-Groß-Osternhausen. Der Kassensführer meldet für den 1. März einen Kassensbestand von 112,21 Mk. an.

Der Vorsitzende händigt dem Kassensführer 0,80 Mk. aus für Herrn Pröbster, behufs Abgabe eines Exemplares der Broschüre über Schleierschwanzzucht von P. Mitsche. Herr Mitsche übergiebt dem Bibliothekar Cirkular 6, 1892 des deutschen Fischei-Vereins, enthaltend „Bericht über die Verwendung der durch den deutschen Fischei-Verein im Betriebsjahre 1891/92 vertheilten Fischeier und Fische, sowie über die erzielten Erfolge“, ferner dem Kassensführer 1 Mk. für Pflanzensendungen an die Herren Wallenfels und Dr. Leonhardt; an Herrn Rudenburg bierse Preis-courante, darunter den von F. C. Heinemann in Erfurt, der den Mitgliedern des „Triton“ 10—33 1/2 % Rabatt gewährt. Herr Geyer theilt mit, daß er in Folge seiner Verluste, veranlaßt durch die Ueberschwemmung der Donau, gern Aquarienthiere und Pflanzen kaufe. Besonders erwünscht seien ihm bessere zuchtfähige Teleskopen und Schleierschwänze, sowie zuchtfähige und halbwildfische Matropoben. Herr Beauvais schreibt, daß er jetzt einen Teich besitze, der durch Quellwasser gespeist werde. Er fragt an, ob er in dem Teiche Forellen, Felsen und Krebse halten kann, und ob er dem Verein durch Züchtung von Zierfischen in besonderen Abtheilungen dieses Gewässers nützlich sein könne. Genannte Fische und Krebse werden sich sicherlich in dem Teich halten. Ob werthvolle Zierfische dort zu züchten seien, wie Teleskopen, Schleierschwänze, nordamerikanische Barsche pp. hängt von der Temperatur des Wassers ab. Unsere heimischen Fische werden sich gut halten. Vor allem wäre es wünschenswerth, wenn Herr Beauvais Wasserpflanzen kultiviren wollte, hauptsächlich solche, die Winterknospen entwickeln. Das uneigennütige Anerbieten des Herrn Beauvais verdient dankbare Anerkennung.

In „Natur und Haus“ ist die erste größere Annonce des Vereins erschienen. Herr Berg in Lüdenscheid verspricht todt Reptilien und Amphibien für die Sammlung zu schicken. Die dazu nöthigen Präparatengläser würden vielleicht von anderen Vereinsmitgliedern geschenkt werden. Herr Mitsche berichtet über die Verwaltung der Sammlung und richtet an alle Mitglieder die Bitte, ihn zu unterstützen, sei es durch baare Geldmittel, sei es durch Versteigerungen zu Gunsten der Sammlung. Die Gesamtkosten für das Neuaufstellen der Präparate belaufen sich auf 205,15 Mk. Davon sind gedeckt durch den Beitrag aus der Vereinsklasse 20 Mk., durch freiwillige Beiträge, zusammengekommen in einer Vereinsitzung 14,40 Mk., desgleichen in einer Vorstandssitzung 45 Mk., durch Auktionen 28,15 Mk.; zusammen 107,55 Mk., folglich sind noch ungedeckt 97,60 Mk.

Es wird beabsichtigt, im Mai einen ähnlichen Versteigerungsabend wie am 2. Dezember v. J. zu arrangiren, und zwar verbunden mit einem Vortrag. Der Verein giebt seine Zustimmung zur Beschaffung von Glaser's Botanischem Taschenbuch für die Vereinsbibliothek. Herr Dr. Eschenhagen hat in seinem Blatte „Zeitung für Hinterpommern“ eine Annonce des Vereins unentgeltlich aufgenommen. Herr Geyer-Regensburg übermittelt geschenktweise der Bibliothek sein Buch „Wassergewächse der Heimath und der Fremde in ihrer Beziehung zum Süßwasser-Aquarium Theil I“. Herr Dietrich stiftet eine Partie Löschpapier. Herr Reichelt schenkt ein Transparent, welches, mit dem Namen des Vereins versehen, außen an der Thür zum Vereinslokal während der Sitzungen angebracht werden soll. Herr Regiments-Auditeur Neufchel in Ingolstadt sendet

einen Brief, in dem er das ideale Streben des Vereins in jetziger Zeit als nothwendig anerkennt, unter Beifügung des Buches von Müllert über Goldfischzucht. Allen diesen Herren sei für ihre Zuwendungen der Dank des Vereins ausgebrückt.

Herr Simon berichtet über die Heizmethode, welche er bei dem Aquarium anwendet, in dem er Kletterfische hält. Das Aquarium wird mit einer gewöhnlichen Petroleumlampe geheizt. Dieselbe stand früher ziemlich tief unter dem Fischbehälter, und die warme Luft wurde durch ein Rohr einem Luftkasten zugeführt, der sich unter dem Aquarium befindet. Bei der großen Kälte dieses Winters konnte auf die Weise den Fischen keine genügend hohe Temperatur verschafft werden. Herr Simon brachte nun die Lampe dicht unter dem Luftkasten an einer Seite an, die Luft strich jetzt unter dem Aquarium hindurch, um an der entgegengesetzten Seite den Luftkasten zu verlassen. Durch dieses Höherstellen der Wärmequelle wurde der Heizeffekt der Lampe ganz außerordentlich erhöht, so daß die Temperatur im Aquarium auf 35° C. stieg. Herr Simon glaubt, daß sich diese Heizmethode auch bei Terrarien gut bewähren würde.

Am heutigen Abend stellte Herr Rudenburg das von ihm begonnene Herbarium aus. Die Pflanzen waren musterhaft präparirt. Der Vorsitzende dankte Herrn Rudenburg sowie Herrn Wolfske, der ersterem Herrn sein großes Geschick im Pressen von Pflanzen bereitwilligst zur Verfügung gestellt hatte, für die Dienste, die sie dem Verein geleistet haben, und die sie ihm fernerhin durch Vervollständigung des Herbarium zu leisten sich erbieten haben.

Herr Dr. Schubert ergreift das Wort, um in eingehender Weise über die Einrichtung und Besetzung von Terra-Aquarien, sowie fernerhin über die Behandlung kranker Reptilien und Amphibien zu sprechen. Rebner legt zunächst den Aquarienliebhabern nahe, ihr Augenmerk nicht so ausschließlich auf ausländische Fische, als Makropoden und die edlen Rassen des Goldfisches zu richten, sondern auch unserer heimischen Fischfauna in ihrer Häuslichkeit ein Plätzchen zu gönnen. Das Leben unserer beschuppten Wasserbewohner sei im Allgemeinen ein noch ziemlich unerforschtes. Hier biete sich dem Verein bezw. den einzelnen Liebhabern ein weites, fast unbebautes Feld zu werthvollen Beobachtungen. Der Liebhaber wolle versuchen, diesen oder jenen der heimischen Fische im Zimmeraquarium zu züchten, er lerne ihre Feinde kennen (Parasiten) und suche dieselben zu vernichten. Wie derartige Versuche anzustellen seien, habe uns Herr Ritsche in so musterhafter Weise gezeigt, nämlich in seinen Beobachtungen über die Zucht des Schleierschwanzes und des Teleskopfisches in Zimmer und Garten. Durch eine derartige Förderung der Erkenntniß der uns umgebenden Natur würde der Verein die Aufmerksamkeit der Wissenschaft auf sich lenken. Eine dankbare und hochinteressante Aufgabe für den Liebhaber wäre es ferner, die Fortpflanzungsverhältnisse der Lurche zu beobachten. Dies könne rationell bei vielen Arten nur im Terra-Aquarium geschehen. Rebner beschreibt sein Terra-Aquarium, wie er es sich nach eigenen Angaben hat bauen lassen. An einem gewöhnlichen Kasten-Aquarium befinden sich am oberen Rand be ringsherum wagerechte, aus Zinkblech hergestellte Ausladungen. An der Lichtseite des Aquarium ist die Ausladung geringer wie an den übrigen 3 Seiten. Es ist dies wünschenswerth, damit dem Aquarium nicht allzuviel Licht genommen wird. Auf diesem Unterbau ruhen 4 Wände und 1 Dedel, ähnlich wie bei einem gewöhnlichen Terrarium. Um den Amphibien das Verlassen des Wassers zu erleichtern, ist an der Lichtseite ein schräges mit Cement bestrichenes Blech in der ganzen Breite des Aquarium angelöthet. Dasselbe ragt einerseits in das Wasser hinein, andererseits vermittelt es den Anschluß an das feste Land. Der Aufstieg sei an der Lichtseite anzubringen, da die Thiere nach jener Seite hin das Wasser zu verlassen streben. In einem solchen Behälter herrscht beständig eine feuchte Atmosphäre und, wenn den Sonnenstrahlen ausgesetzt, eine ziemlich hohe gleichmäßige Wärme. Es gedeihen also alle möglichen Wasser- und Sumpfpflanzen vorzüglich. Der obere ringsherum laufende Rand ist mit Selaginellen, Farnen und anderen Feuchtigkeits liebenden Pflanzen auszustücken. Ein derartiger feuchtwarmer Aufenthalt sagt den Lurchen sehr zu, besonders, da sie nach ihrem Belieben das geräumige Wasserbecken oder den trockenen Boden aufsuchen können. Hier werden sie sich am ersten fortpflanzen.

Nunmehr wendet sich Rebner einem andern Gegenstande zu. Er giebt einige beachtenswerthe Winke betreffs Pflege kranker Reptilien und Amphibien. Die gefährlichste Krankheit unserer gefangenen Schlangen und Echsen ist die Mundfäule (Boden). Jeder Reptilienpfleger hat mit dieser Krankheit wohl traurige Erfahrungen gemacht, er weiß, daß sie unfehlbar zum Tode führt.

Der Verlauf der Krankheit ist folgender. An irgend einer Stelle des Körpers zeigt sich ein kleines eitriges Geschwür. Nach einiger Zeit bilden sich derartige Geschwüre am ganzen Körper. Das Thier liegt müde und matt da und verschmäht jegliche Nahrung. Nach verhältnismäßig kurzer Zeit tritt der Tod ein. Im Anfangsstadium ist die Krankheit heilbar. Es hat sich herausgestellt, daß die Krankheit durch einen Mikroorganismus erzeugt wird, der sich vermuthlich in einer Hautverletzung des Reptils festsetzt. An dieser Stelle bildet sich eine Pustel. Wird diese Erscheinung übersehen, so ergießt sich schließlich der Eiter dieses Geschwüres in das Blut, und der Mikroorganismus wird durch den ganzen Körper des Thieres verbreitet. Nun ist die Krankheit nicht mehr heilbar. Wenn man das Anfangsstadium der Krankheit konstatirt, frage man mit einem scharfen Nöffelschen, wie solche in der Chirurgie Anwendung finden, die Pustel aus, bis das blutende Fleisch zu Tage tritt. Man tupfe die frische Wunde mit ausgekochter Leinwand ab und bringe auf dieselbe eine dicke Schicht Dermatol, eine neuere gallusäurere Wismuthverbindung. Nachdem man die Wunde so behandelt hat, bringe man das kranke Thier in einen besonderen Käfig, dessen Inneres mit heißem Wasser ausgebrüht ist. Der Sand, den man hineingiebt, muß vorher gegläht sein. Soll die Sandschicht befeuchtet werden, so nehme man dazu abgekochtes Wasser. Am anderen Tage gebe man dem Patienten ein lauwarmes Bad, in dem er eine halbe Stunde verbleibt. Nach dem Bade wird die Wunde wieder mit Dermatol bepudert. Diese Bäder wiederhole man etwa 8 Tage lang, täglich 2 mal. Nach dieser Zeit wird die Wunde mit neuen Geweben ausgefüllt und das Thier gesund sein. Amphibien leiden zuweilen an einer ähnlichen Krankheit. Die Symptome sind dieselben, und das Heilverfahren ein entsprechendes. Da die Lurche gegen das Ausstrahlen der Geschwüre sehr empfindlich sind, so setze man sie vorher einer Temperatur von + 4 bis 5° C. aus, welche durch eine Kältemischung leicht zu erreichen ist. Durch den niedrigen Wärmegrad werden die Lebensfunktionen der Amphibien herabgemindert, und die Thiere werden dadurch gegen äußere Einwirkungen unempfindlicher.

Herr Dr. Schubert regt noch an, daß sich die Terrarienliebhaber zusammenthun möchten, um vom Auslande neue Thiere zu beziehen, und um überhaupt in engere Fühlung mit einander zu treten. Es werden deshalb hierdurch alle Mitglieder, welche Terrarienliebhaber sind, aufgefordert, ihre Adressen dem Vorstande einzusenden. An dieser Stelle wird dann eine Liste aller Terrarienliebhaber des Vereins veröffentlicht werden. Der Vorsitzende dankt Herrn Dr. Schubert für seinen höchst interessanten und beachtenswerthen Vortrag.

Der Fragekasten enthält folgendes:

1) „Wie vernichtet man den Röhrenwurm (Tubifex) im Aquarium, ohne den Fischen und Pflanzen zu schaden?“ Die Frage ist bis jetzt noch nicht gelöst. — 2) „Verändern die Makropoden die Farbe durch Wasserwechsel?“ Die Färbung wird bei höherer Wärme eine intensivere, indem in Folge der Wärme die Pigmentzellen mehr an die Oberfläche treten und an Ausdehnung gewinnen. — 3) „Welche Thiere sind für ein kaltes, feuchtes Terrarium zu empfehlen?“ *Triton viridescens*, *Hyla versicolor*, im Sommer auch australische Laubfrösche, ferner südeuropäische Lurche. — 4) „Kann man gekochtes Wasser, natürlich lauwarm, zum kalten hinzugießen, um die richtige Temperatur für die Fische zu bekommen?“ Für Labyrinthfische unbedenklich, nur hüte man die Fische vor jähem Temperaturwechsel. Hat Fragesteller etwa Schleierschwänze zc. im Auge, so schüttle er das Wasser vorher gehörig, damit es sich wieder mit Sauerstoff sättigt.

Sonst sind noch einige Fragen zu beantworten. Herr Kösten in Nürnberg fragt: „Welche Pflanzen mit kräftigen, über Wasser ragenden Blätter eignen sich für das Aquarium?“ Zu empfehlen sind *Sagittaria montevidensis*, *S. lanceolata*, *S. sagittifolia*, *Cyperus alternifolius*, *Pontederia cordata*. — Eine andere Frage lautet: „Wie züchtet man Laubfrösche im Terrarium?“ Man versee das geräumige Wasserbecken des Terrarium gut mit Wasserpflanzen und kräftigen widerstandsfähigen Sumpfgewächsen. Auch den übrigen Raum fülle man reichlich mit Pflanzen aus, besonders mit dichtbelaubten Büschen. Sehr zu empfehlen sind *Laurus tinus*, *Evonymus japonicus*, *Aucuba japonica*, *Pelargonium*, *Deutzia*, darunter und dazwischen auch Farne zc. Man Sorge für Abwechselung im Futter. Außer den üblichen Mehlwürmern und Fliegen reiche man glatte Raupen, Schmetterlinge, Geradflügler, Spinnen.

Herr Simon zeigt Glasklemmen vor. Dieselben sollen dazu dienen, frisch eingefestete Aquariumpflanzen gegen Herausreißen zu schützen. Eine Wurzelfaser wird in der Klemme befestigt

und das Ganze unter den Bodengrund gebracht. Herr Nitsche verkauft zu Gunsten der Sammlung eine Anzahl Pflanzen für zusammen 8,⁰⁰ Mark. W.

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

Versammlung vom 25. Januar 1893. Eröffnung der Versammlung 9 Uhr. Das Protokoll wird verlesen und genehmigt. Hierauf verliest Herr Härtel den im Berliner Verein „Eriton“ von Herrn Nitsche gehaltenen Vortrag über die Zucht des Schleierschwanz- und Teleskopfisches. Daran knüpft sich eine kurze Debatte. No. 2 der Blätter liegt vor und wird der Inhalt vom Vorsitzenden kurz bekannt gegeben. Herr Nühlner beantragt, bei der Direktion des Zoologischen Gartens anzufragen, ob dieselbe die Aufstellung von vorläufig einem Aquarium seitens des Vereins genehmige. Herr Winger hält es für sehr vorthellhaft, wenn der Verein den Rath der Stadt Leipzig ersuchen würde, den Mitgliedern Erlaubnißkarten zum Betreten der städtischen Wäldungen außerhalb der gebahnten Wege zum Sammeln von Daphnien u. auszustellen. Diesen beiden Anträgen wird stattgegeben. Herr Härtel fragt an, ob nicht noch ein Mitglied Lust habe, sich ein Seewasser-Aquarium mit einzurichten? Von den anwesenden Mitgliedern zeigt hierzu vorläufig noch Niemand Neigung. — Im Fragelaften fragt Herr Sonntag an, wie er sein neu beschafftes Aquarium einzurichten und zu bepflanzen habe. Nach ausführlicher Beschreibung der Einrichtung und des Einpflanzens werden zur nächsten Beschaffung Vallisneria spir., Heteranth. zost., Hydrocoleis Humb. und Aponegeton von Seiten des Vorsitzenden empfohlen. Zum Schluß erinnert der letztere nochmals daran, daß unsere Versammlungen vom Februar ab wöchentlich Montags Abends im selben Lokal stattfinden. E. W.

Briefkasten.

Herrn Joh. B. in Lüdenscheid: Notirt. — Herren W. S. in Spaich., R. in Rothwasser und J. W. in Hagen: Mit bestem Dank erhalten.

Anzeigen.

Den neuhinzugetretenen Abonnenten empfehlen wir:

Blätter für Aquarien- u. Terrariensfreunde

Erster Band (I. Jahrg.) bis III. Bd. (III. Jahrg.) geheftet à M. 3.—.

— derselbe — eleg. gebunden à M. 4.25.

Diese Bände bieten eine Fülle interessanten und dabei gut illustrirten Stoffes.

Creuz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Echt Italiener Goldfische

100 Stück 4,50 Mk., Mittel 100 St. 6,50 Mk., Große 100 St. 10 Mk., Laichfische St. 2 bis 8 Mk., Silberfische, sämtliche Japanesen, Makropoden, Amerikaner, Aquarien- und Terrarienthiere aller Welttheile in nur vorzüglicher Waare billiger als jede Konkurrenz.

Händlern Engrospreise. [20]

„Ornis“ (R. Zingelmann) Kistritz.

Luigi Gazzolo

Berlin, Lindenstrasse 20/21.

Aquarienfische, Aquarien, Terrarien, Blumentische, Cuffklingrollen und Muscheln.

En gros & en detail. [21]

Illustrirte Kataloge gratis und franco.

Allen Thierfreunden empfehlen sich zur Beforgung einschlägiger Literatur

Buchhandlung Dierig & Siemens in Berlin
Neue Fremdenade 1 (Eins.) [22]

Feuerkröten 20 Pf., Tritonen 10 Pf., Kammolche 20 Pf., Kreuzkröten 1,50 Mk., Laubfrösche 25 Pf., Feuer Salamander 25 Pf. u. verschied. andere. Kreuzottern St. 3 Mk. Alle inländ. u. ausländ. Wasserpflanzen für Aquarien billigst.

10 St. Wasserpflanzen sortirt 50 Pf. (1,80 Mk. franco) bessere Duz. 2, 3, 4, 5—6 Mk.

Preislisten gratis und franco. [23]

„Ornis“ (R. Zingelmann) Kistritz.

Die Bittfischlinge Europas

beschrieben und in ihrer Lebensweise geschildert

von

G. Bachmann.

Mit 9 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis: Mk. 1.50 = fl. —.93 d. B.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Erscheinungen durch jede Buchhand-
lung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Creutz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Anzeigen
werden die gespaltene Nonpareille-
zeile mit 15 Pf. berechnet und Auf-
träge in der Verlagsbuchhandlung ent-
gegengenommen.

N^o 7. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. IV. Band.

Inhalt:

N. D. Solotniky: Gurami (*Osphromenus olfax*); (Schluß). — R. Richter, Leipzig: Entgegnung (Schluß). — Emil Hothorn: Hilfsmittel zur bequemen Instandhaltung von Zimmer-Aquarien; II. Apparate für Hochdruck- oder Ueberdruck-Wasserleitung (mit Abbildgn.) — Vereins-Nachrichten: Berlin; Leipzig. — Briefkasten. — Anzeigen.

Gurami (*Osphromenus olfax*).

Aus dem Russischen von N. D. Solotniky, Moskau; dem Deutschen zugeführt durch
Emil Hothorn, Berlin.

(Schluß).

Mein Verdacht erwies sich als vollständig begründet, denn bald entstand ein neues Nest, noch schöner als das erste, und diesmal rührte Niemand daran. Das Nest war theils aus dem übriggebliebenen Material des alten hergestellt und theils aus Schaumblasen, die das Männchen von Neuem gebildet hatte. Es muß hier bemerkt werden, daß die Zubereitung der Schaumblasen bei den Gurami mit viel größerer Schwierigkeit verbunden ist, als bei dem Großflosser (*Macropodus venustus*). Bei dem letzteren fließt aus dem Munde reichlich ein befestigender Schleim, während bei dem Gurami dieser Schleim nur in sehr geringer Menge vorhanden ist und ein sehr zerbrechliches Material bereitet, von dem er nur sehr wenig anwenden kann.

Demzufolge schwimmt der Gurami, wenn er an die Bereitung der Blasen geht, an die Oberfläche des Wassers, lehrt den Rücken zum Neste, athmet Luft ein und läßt sie nach und nach in Form von Blasen wieder heraus; die schlecht befestigten zerplagen gleich und diejenigen, deren Häutchen genügende Härte besitzen, bleiben ganz. Diese sammelt er und trägt sie ins Nest. Je mehr der Gurami sich anstrengt, desto schwächer wird das ohnehin schon schwache Ausfließen des Schleims und am Ende ist es so unzureichend, daß der Gurami nicht mehr im Stande ist, irgend welches Material daraus zu arbeiten. Um die Sache zu verbessern, taucht der Gurami alsdann in die Tiefe des Wassers unter und nagt an ihm bekannten Wasserpflanzen, welche Schleim bewirken, so wie Pfefferkuchen und Tabak Speichel und Magensaft bei den Menschen hervorbringen. Nachdem

er genug gefogen und gefaut hat, kehrt er wieder zur Oberfläche zurück und setzt seine Arbeit fort.

„Nach einigen Tagen“, theilt Carbonnier weiter mit, „zeigte sich auf der Oberfläche des Wassers ein großes blasenartiges Nest. Unter ihm stand das Männchen und behütete es sorgfältig. Bei der geringsten Verührung, nicht nur des Nestes, sondern auch des Aquariumglases, gerieth es in eine solche Wuth, daß er sich in die Richtung des Beleidigers stürzte, und sich heftig gegen das Glas, das er in seinem Zorn garnicht bemerkt hatte, stieß. Ganz anders war es, wenn das Weibchen sich dem Neste näherte. Dann bezeigte jenes das größte Vergnügen, krümmte sich vor diesem und empfand eine solche innere Aufregung, daß selbst seine Farben einen leuchtenden Glanz annahmen. Nach dem Bau des Nestes erfolgte bald das erste Eierlegen, nach dem ersten das zweite, das dritte u. s. w. bis zu 40 Mal in ungefähr drei Stunden Zeit. Da die ausgebrüteten Eierchen dasselbe Gewicht wie das Wasser haben und im ganzen Aquarium unordentlich umherschwimmen, so muß das Männchen sie an einen Ort sammeln. Der Gurami kann sie aber nicht in den Mund nehmen, wie der *Macropodus venustus* es thut, sondern muß, um sie herauszuziehen, zu einem ganz besondern Kunstgriff seine Zuflucht nehmen. Dieses Manöver ist sehr originell. Der Gurami schwimmt an die Oberfläche und athmet einen großen Vorrath Luft ein. Dann stellt er sich gerade unter den Eierhaufen und giebt mit großer Kraftanstrengung die Luft wieder von sich, aber in Gestalt einiger hundert staubartiger Bläschen, welche wie ein Strudel die Eierchen erfassen und an die Oberfläche reißen. Merkwürdig ist es auch, daß der Gurami selbst in diesem Strudel wie in einem Nebel verschwindet, und wenn der Nebel fällt, wieder erscheint und zwar in einem wunderschönen, phantastischen Anzug, der mit tausenden staubbünen, lustigen Perlen besäet ist.

Die Zahl der vom Gurami-Weibchen gezeitigten Eierchen beläuft sich gewöhnlich auf 2—3000, aber da von diesen nur ein unbedeutender Theil befruchtet werden kann, so erhält man nur $\frac{1}{3}$ soviel Junge.

Das Junge hülft sich den dritten oder vierten Tag aus dem Ei (Nagen). Die ersten drei Tage schwimmt es mit dem Bauche nach oben, und sieht wie eine kleine Kugel mit einem Schwanz aus. Nach Verlauf dreier anderer Tage zieht sich die Dotterblase ein, und am sechsten Tage fängt es schon an, schnell zu schwimmen.

Der Vater selbst pflegt die Jungen. Wie eine Wärterin trägt er sie im Aquarium umher, überall suchend, ob sich seine Sprößlinge nicht irgendwo versteckt haben, sorgsam sammelt er sie in der Wiege und erhascht die Widerspenstigen nur mit Hilfe des oben beschriebenen Strudel-Luftstaubes. Im Allgemeinen bringen die jungen Gurami ihre ersten Lebenstage auf der Oberfläche des Wassers unter der strengen Aufsicht ihrer unermüdlich wachsamten Eltern zu, die ihnen ohne Hinderniß gestatten, die zu ihrer Existenz nothwendige Luft einzuathmen. Aber schon nach Verlauf von 10 Tagen ermangeln sie der zarten elterlichen Sorgfalt und sind sich selbst überlassen.

Die jungen Gurami wachsen sehr schnell, selbst in der Gefangenschaft im

Aquarium. In 60 Tagen erlangen sie eine Größe von 3 cm, am Ende des ersten Jahres von 7—8 cm und am Ende des dritten Jahres von 15—16 cm. Uebrigens ist ein so schnelles Wachsen nur bei hellem sonnigen Wetter möglich; im Winter, wenn die Nächte länger als die Tage sind, bleibt das Wachsthum der Fische stehen und kann durch keine künstlich gesteigerte Temperatur des Wassers gefördert werden. Es kamen sogar Fälle vor, daß man die Sommertemperatur des Wassers während einiger Monate künstlich unterhalten hatte, und dennoch war der Fisch dadurch nicht größer geworden; kaum aber begann die Frühlingssonne ihn zu erwärmen, da fing der Fisch an zu wachsen und mit der fortschreitenden Tageslänge nahm auch die Größe des Gurami zu. Der Gurami ist im Gegensatz zu den Goldfischen äußerst launisch: das Wasser im Aquarium darf nicht zu tief sein, die Temperatur desselben muß sich beständig bis zu 20—22° R. erheben. Ferner soll das Wasser so selten als möglich gewechselt werden, aber so viel als möglich Sauerstoff enthalten. Dann sieht er es gern, wenn im Aquarium recht viele Pflanzen sind und recht viele dunkle Zufluchtsorte, hauptsächlich aber, daß der Boden weich, schlammig oder lehmig, mit einem Worte derartig sei, daß der Fisch ohne Mühe in ihn eindringen und sich dort verbergen kann. Die letzte Bedingung ist so wichtig, daß, wenn sie erfüllt ist, die Temperatur des Wassers eine weit niedrigere sein darf, und es ist schon vorgekommen, daß im Aquarium nur 6° R. waren und der Fisch doch keinen Schaden erlitt, Dank dem Umstande, daß er sich in den Schlamm eingegraben. Im entgegengesetzten Falle kommt er schnell um.

Außer Carbonnier beschäftigte sich noch P. Matte in Berlin erfolgreich mit der Züchtung der Gurami. Er hatte von Carbonnier im Frühlinge des Jahres 1881 drei Männchen und vier Weibchen erstanden. Diese setzte er in ein Aquarium, das 120 cm lang, 50 cm breit und 40 cm tief war. Die vier Weibchen fingen sogleich an, sich um das stärkste Männchen zu bemühen, dessen aufgeschwollene Lippen und lebhaften Farben sie besonders anlockten. Es wählte das Weibchen, das am schönsten gefärbt war und fing an, zuerst ein Nest zu bauen; als es aber bemerkte, daß die andern Weibchen, aus Betrübnis darüber, daß keins von ihnen gewählt war, fast augenblicklich erbleichten, baute es noch ein zweites. Dieses Nest machte es in die Ecke des Aquarium, rings umgeben von Wasser-Farnkraut. Im Uebrigen stimmen Matte's Beobachtungen mit denen Carbonniers überein.

Was die mir bekannten Moskauer Liebhaber betrifft, so hatte, Meschtscherski ausgenommen, nur noch P. M. Iwanoff einige Gurami, und man muß gestehen, er war viel glücklicher als Herr Meschtscherski: Die Gurami blieben bei ihm reichlich anderthalb Jahre am Leben, und was besonders bemerkenswerth ist, bei vollkommen eigenthümlicher und, man kann sagen vollkommen unmöglicher Behandlungsart und Pflege. — Im Aquarium, wo sie sich befanden, war der Boden ganz nackt, ohne jedes Krümchen Sand und ohne jedes Gewächs, und mitten im Aquarium oder an der Seite, ich erinnere mich nicht mehr genau, stand eine Grotte, die eben so nackt und leer war, wie der Grund, weder in noch auf der Grotte gab es eine einzige Pflanze. Im Winter hatte man das

Wasser ziemlich oft erneuert, 2—3 Eimer in der Woche, und im Sommer noch öfter. Die Scheiben des Aquarium wuschte man jeden Tag ab, und hielt es in der größtmöglichen Reinlichkeit. Das Aquarium selber stand am nördlichen Fenster, wurde also fast niemals von der Sonne beschienen; fiel aber einmal irgend ein flüchtiger Strahl auf dasselbe, so verhängte man es sogleich mit einem dunklen Stoff, sodaß, trotz des Sonnenscheins draußen, im Aquarium fortwährend Halbdunkel herrschte. Mit einem Worte, es geschah Alles, um zu verhindern, daß sich im Aquarium das kleinste Infusionsthierchen befände, der kleinste Pflanzenorganismus sich entwickle, trotzdem diese die beiden Hauptfaktoren der Fischnahrung sind. Was die Fütterung betrifft, so entsprach sie allem Uebrigen. Die einzige Nahrung dieser Gurami bestand in trocknen Krümchen weißen Brotes, die man ihnen ein Mal in der Woche oder selbst noch seltner reichte, da Herr Swanoff der Ansicht ist, daß die Fische gesunder sind, je weniger sie essen. Trotz eines so seltsamen Verfahrens lebten die Gurami fast zwei Jahre, erfreuten sich während der ganzen Zeit der besten Gesundheit und erlagen erst der ansteckenden Krankheit, die auch die andern Fische des Herrn Swanoff hinraffte.

Diese Gurami waren äußerst scheu und furchtsam und brachten den größten Theil der Zeit in dem Innern der Grotte oder in einer dunkeln Ecke des Aquarium zu. Wenn man ihnen die Fütterung brachte, warfen sie sich peilschnell auf dieselbe, ergriffen sie und verschwanden ebenso schnell. Sie spielten selten mit einander, aber wenn sie spielten, so geschah es auf eine wilde Art. Sie bildeten ein Art Kette, und liefen einer hinter dem andern im Aquarium hin und her, oder im Kreise herum. Ueber das Wasser sprangen sie nie; sie machten auch während der Fütterung keine Sprünge, wie dies, nach dem Bericht des Herrn Swanoff, seine andern Fische (*Macropodus venustus*) beständig thaten, die dann nicht nur das Maul herausstreckten, sondern manchmal das Futter aus der Hand rissen, indem sie dabei einen Zoll hoch und höher übers Wasser sprangen.

Zur Ergänzung alles dessen, was über die Erhaltung der Gurami im Aquarium gesagt worden ist, kann ich nicht umhin noch einige Worte hinzuzufügen, darüber, wie Carbonnier selbst diese, wie überhaupt alle exotischen Fische unterhielt, und dies bezieht sich nur auf den Raum, den er ihnen anwies.

Die Aquarien, in denen Carbonnier seine Fische hielt, waren sehr originell. Erstens waren sie sehr eng, nicht mehr als 3—4 Zoll breit, nur 5 Zoll hoch, und etwas mehr als eine Arschine lang, je nach der Breite der Fenster, in deren Vertiefung sie standen. Diese Aquarien waren auf Bretter gestellt, eins über dem andern in zwei, drei Reihen, mit einem einige Zoll breiten Zwischenraum. Wasser erhielten sie aus der Wasserleitung; es wurde zuerst durch eine Gasröhre, die sich gerade unter der Wasserleitung, ganz nahe bei dem Hahn, aus dem das Wasser floß, befand, erwärmt. (Uebrigens ist es schwer zu bestimmen, ob das Wasser wirklich warm wurde, da eine Gasflamme wohl kaum im Stande ist, einer Wasserröhre von einigen Arschinen Länge viel Wärme mitzutheilen.) Als das Wasser aus der Röhre floß, war es rein, aber im Aquarium schmutzig und trübe. Der Grund der Aquarien bestand aus etwas Schwarzem, wahrscheinlich Schlamm oder Schmutz, der sich aus den Excrementen der Fische gebildet hatte.

Im Allgemeinen sahen diese Aquarien sehr schmutzig und unreinlich aus, aber wahrscheinlich macht dieser Schmutz eine unumgängliche Lebensbedingung der exotischen Fische aus, da sie sich hier nicht nur sehr wohl fühlten, sondern sich auch, wie man erzählt, reichlich vermehrten.

Früher konnte man nur bei Carbonnier Gurami bekommen, und zwar nur mit großer Mühe, weil ihm nur wenige Exemplare zurückblieben. Was ihren Preis betrifft, so kostete ein Paar 80—100 Franken. Jetzt, sagt man, sind einige Exemplare bei Döderlein in Palermo zu haben. Er versucht sie in Sicilien zu akklimatisiren und zu vermehren. Capitän Vipan, Wansford besaß f. B. auch einige Gurami.

Einige Worte der Entgegnung an Herrn Hinderer.

Von R. Richter in Leipzig.

(Schluß.)

Hatte nun in dieser ersten Erwiderung (No. 1 der „Blätter“) Herr Hinderer schon genügende Proben seiner Kenntnisse abgegeben, so schien es ihm doch nicht genug. Herr Hinderer fühlt sich veranlaßt, sich nunmehr (in No. 5) als Vertreter der „Wissenschaft“ vor dem Leserkreise auszulassen; „Wissenschaft“ und „wissenschaftliche Forschung“, das sind ja zwei Schlagworte, mit denen heut' zu Tage Mancher um sich wirft, ohne daß er jemals „wirkliche wissenschaftliche Studien“ getrieben hat. Die Hauptsache dabei ist: Es imponirt! „Wissenschaftliche“ botanische Abhandlungen (denn um Botanik handelt es sich doch nur hier) haben ein ganz anderes Gepräge, sowohl, was den Inhalt, als was den Ton anbelangt, als das, was Herr Hinderer hier unter der Fahne der Wissenschaft vorführt. Mir ist es selbst nicht eingefallen, da ich „wissenschaftliche“ Botanik in Folge meines Berufs genauer kenne, behaupten zu wollen, daß das, was ich schrieb, irgendwie den Stempel der Wissenschaftlichkeit trage, es sollte vielmehr nur eine Meinungsäußerung sein, welche, denke ich, jedem Liebhaber in diesen „Blättern“ zusteht, ohne daß er erst Herrn Hinderer fragen muß, ob sie sich mit „seiner Wissenschaft“ verträgt.

Herr Hinderer weist mir nun nach, daß eine ganze Reihe meiner „Sumpfpflanzen“ auch in tieferem Wasser vorkomme. Das weiß ich auch; aber meiner Meinung nach sind diese Pflanzen solche, welche wohl weniger das Entzücken des Anfängers weckrufen. Ich will gern jedem die Freude lassen, sich für diese Gewächse zu begeistern, und meine Ansichten niemandem aufdrängen; wo Rathschläge nichts nützen, da muß man eben probiren und die Aquarien tapfer ausstopfen mit Froschlöffel, Pfeilkrautern und wie die Lieblinge des Herrn Hinderer alle noch heißen. Dieselben sind ja draußen leicht zu finden, und der Anfänger hat dabei zugleich den Vortheil, eine tüchtige Portion von Hydra, Tubifex und anderen unangenehmen Gästen, über die in diesen Blättern so oft geseufzt wird, mit in seine Aquarien einzuschmuggeln.

An den Beispielen von Najas und Zannichellia zeigt Herr Hinderer recht deutlich, daß er eben alles, was im Süßwasser wächst, als geeignet für's Zimmer-Aquarium, um das es sich in meinen Rathschlägen nur handelte, hält. Auf

Physcium natans werde ich später einmal zurückkommen, da mir die betr. Litteratur jetzt wegen Schluß der Universitäts-Bibliothek nicht zur Verfügung steht.

Wenn weiter *Trianea* fast bis zum Gefrierpunkte im Freien belassen wurde, so ist das ja möglich. Es fragt sich nur eben, wie dann *Trianea* ausfiel, und ob sie überhaupt noch weiter existirte. Ein entflogener Papagei bleibt, solange er nicht eingefangen wird, ja auch bis zum Winter im Freien. Die Hauptsache aber ist doch, ob er dann todt oder noch lebendig ist.

An dem, was Herr Hinderer von *Utricularia* sagt, sieht man so recht sein Bestreben, immer Recht zu haben. Er ärgert sich über den Ausdruck Fleischfresser, obgleich ich ihn garnicht gebrauchte. Dieser Ausdruck „fleischfressende Pflanzen“ ist übrigens bei wissenschaftlich gebildeten Botanikern, wenn dieselben auch wohl wissen, daß er nicht streng wörtlich zu nehmen ist, allgemein üblich. Herr Hinderer thue einen Blick in Kerner's Pflanzenleben, oder in, das Lehrbuch der Pflanzenphysiologie von Geh. Rath Prof. Dr. Pfeffer, er wird in beiden diese Ausdrücke finden! Bildet sich nun vielleicht Herr Hinderer ein, daß er mit „seiner Wissenschaft“ beide Gelehrte, von denen der letztere, mein Lehrer, wohl der bedeutendste Pflanzenphysiolog der Jetztzeit ist, noch übertrifft?

Eine weitere, geradezu kleinliche Berichtigung erblicke ich in seiner „Schlammfreundin“. Seit wann heißt limne: Der Schlamm? Die richtige Uebersetzung von *Limnocharis* ist „Sumpfpflanze“ (nicht Sumpffreundin, wie ich schrieb). Warum übersetzt Herr Hinderer nicht auch *Aponogeton*? Dies Wort läßt sich auch ganz gut verständlich machen, wie ich demnächst in einem kurzen Artikel mit zeigen werde. Ob ich mit meiner Abhandlung etwas genützt habe, darüber kann ich selbst nicht urtheilen, will es aber auch dahingestellt sein lassen, ob Herr Hinderer in solchen Sachen allein maßgebend ist.

Weiterhin giebt Herr Hinderer noch Auskunft über eine Reihe von Pflanzen, die mir damals gänzlich unbekannt waren. Sonderbarerweise gesteht er freiwillig ein, daß hier auch „seine Wissenschaft“ ihre Grenzen habe. Leider nennt er den Namen des „gründlichen Botanikers“, der jedenfalls „in erster Linie Liebhaber und Forscher“ ist, nicht.

Zum Schlusse ist Herr Hinderer so gütig, mir anzukündigen, daß er mich nunmehr verschonen wird mit weiteren Blamagen. Er scheint in dem behaglichen Gefühle geschlossen zu haben, mir nun gründlich den Mund gestopft zu haben, sodaß ich es nicht gleich wieder wagen werde, in diesen „Blättern“ Meinungen zu äußern, die Männer, welche sich so eifrig mit solcher Wissenschaft beschäftigen, wie er, nicht unterschreiben können. In der That wird wohl manchem Leser, der sich zwar noch nicht ganz sattelfest in unserer Liebhaberei fühlt, der aber doch manches schon beobachtete, was er gern auch Anderen mittheilen möchte, ein heiliger Schreck in die Glieder gefahren sein. Ich selbst werde mich nicht schrecken lassen, und, wie in meinen „Rathschlägen“, ohne jemand anzugreifen, meine Meinung in diesen Blättern frei aussprechen, solange mir die geehrte Redaction dazu Raum giebt. Verzichten aber möchte ich künftig fast darauf, mich über Fragen, die nach dem Geschmack des Einzelnen verschieden beantwortet werden, zu streiten mit „Forschern“, die unter Wissenschaft das verstehen, was

Herr Hinderer darunter versteht, oder mit „Liebhavern“, die in ihren Katalogen die Portion unserer einheimischen Wasserlinse, die wohl fast überall im Freien zu finden ist, für 20 Pf. „zum Verkauf“ ausbieten — denn der Raum in diesen Blättern ist wohl zu etwas besserem da als für rechtthaberische „Entgegnungen“.

(Da wir der Rede und Gegenrede nunmehr Statt gegeben haben, schließen wir die Akten in dieser Angelegenheit, bitten aber die Leser, mit Mittheilungen von diesbezüglichen Erfahrungen nicht zurückzuhalten. D. Schr.)

Hilfsmittel zur bequemen Instandhaltung von Zimmer-Aquarien,

construirt von Rudolf Simon = Berlin, beschrieben von Emil Hothorn = Berlin.

(Mit Abbildungen.)

II. Durchlüftungs-Apparat für Hochdruck-Wasserleitung oder Ueberdruck-Wasserleitung.

Drei Durchlüftungs-Apparate (einen größeren und zwei kleinere), welche Herr Simon auf der im Jahre 1890 stattgefundenen Berliner Aquarien- und Terrarien-Ausstellung vorführte und von denen der größere laut nebenstehender Skizze damals gleichzeitig 10 Aquarien durchlüftete, will ich, da gewiß nicht ohne Interesse, an dieser Stelle ebenfalls beschreiben und mit dem ersterwähnten beginnen.

Bei diesem Apparat wird, im Gegensatz zu dem unter I beschriebenen, das Wasser als Betriebskraft verwendet und kann direkt mit einer Hochdruck-Wasserleitung oder einem Reservoir, welches oberhalb des Apparates angebracht ist, in Verbindung gesetzt werden.

Der Apparat ist ganz aus Glas gearbeitet, die Theile sind mittelst Gummischlauch unter einander verbunden und auf ein 2,6 m langes, 0,2 m breites, braun gebeiztes Brett befestigt.

Um dem Leser ein möglichst genaues Bild dieses Apparates zu geben, will ich denselben in seine 6 Hauptbestandtheile zerlegen:

A Wasserzuflußrohr mit Schlinge,

B Sicherheitsrohr und Luftschöpfrohr,

C Woulff'sche Flasche,

D Manometer mit Sicherheitsrohr und Luftaustrittsrohr,

E Luftaustrittsrohr,

F Wasserabflußrohr.

A Das Wasserzuflußrohr, welches ungefähr in der halben Höhe des Brettes ist und einige Centimeter von demselben absteht, wird durch Gummischlauch mit der Wasserleitung verbunden. Die Schlinge, welche sich am obern Theile des Rohres befindet, hat ein Ansaßrohr, durch welches das Wasser beim Vorüberfließen Luft mitreißt. Wasser und Luft nehmen ihren Lauf abwärts nach Flasche C.

Das Sicherheitsrohr ist dazu bestimmt, das Wasser, welches durch zu schnelles Aufdrehen des Wasserleitungshahnes nach dem Luftschöpfrohr B treten und dort ablaufen könnte, davon fern zu halten; es muß gemäß dieser Sicherung durch Rohr F abfließen.

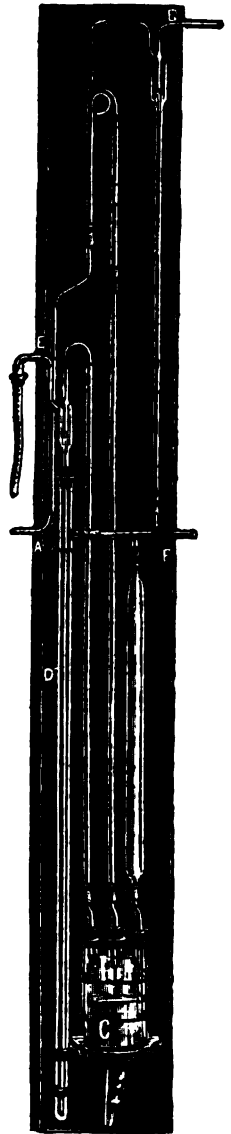
C Die Woulff'sche Flasche mit drei Hälften, welche auf einem kleinen Brettchen steht, ist 0,5 Liter groß und mit drei einmal durchbohrten Gummistopfen verschlossen, in welchen letzteren außer dem Wasserzuflußrohr A und dem Luftaustrittsrohr E sich noch das erweiterte Steige- oder Druckrohr (in Skizze nicht mit Buchstaben bezeichnet), das in F endet, befindet.

D Das Manometer, gleichzeitig Sicherheits- und Luftaustrittsrohr, hat den Zweck, das Wasser, welches etwa durch einen Zufall hochsteigt (z. B. durch einen Defekt, Undichtwerden der Leitung etc.) nicht in die Luftleitung, welche nach dem Aquarium führt, treten zu lassen und gleichzeitig den Luftdruck im Apparat anzuzeigen. Es befindet sich das Sicherheitsrohr in einem 1,5 m langen, 2 cm weiten, unten zugeschmolzenen Glasrohr, welches mit Wasser gefüllt wird.

E Das Luftrohr, welches mit D verbunden ist, wird mittelst Gummischlauches mit dem Luftausströmungsrohr im Aquarium verbunden.

F Wasserabflußrohr. Durch dasselbe fließt das Wasser vom Druckrohr, welches sich in der Flasche befindet, sowie alles übersteigende Wasser von den Röhren B und D ab.

Um den Apparat in Gang zu setzen, ist es vor Allem nöthig, das Rohr D mit Wasser zu füllen, was am leichtesten mittelst Gummischlauches durch das Rohr E geschieht. Nach Schließen des Quetschhahnes am Rohr E (ist auf der Zeichnung nicht angegeben) verbindet man den Gummischlauch des Wasserzuflusses A mit der Wasserleitung und öffnet ein wenig den Hahn, damit das Wasser langsam nach der Schlinge aufsteigt und durch das Sicherheitsrohr B Luft schöpft. Wasser und Luft sammeln sich in der Woulff'schen Flasche C an und die Luft drückt, da dieselbe nicht entweichen kann, das Wasser nach dem Abflußrohr F, von wo dasselbe nach einem Ausguß resp. Abflußbecken geleitet wird. Sind alle Verbindungen mit dem Luftausströmungsrohr im Aquarium hergestellt, so öffne man nur ein wenig den Schraubenquetschhahn an Rohr E, den man dann entsprechend reguliren kann, und die Luft wird fein zertheilt im Wasser emporsteigen, wenn der Apparat in Ordnung geht. Beim Luftausströmungsrohr ist an Stelle von Kohle, welche bei Apparat I verwendet wird, eine Sandsteinplatte angebracht, da der Druck nicht für Kohle genügen würde.



Durchlüftungs-Apparat
für Hochdruck- oder Ueber-
druck-Wasserleitung.

(Fortsetzung folgt.)

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 6. ordentliche Sitzung am 17. März 1893. Restaurant Königshallen. Das Protokoll der letzten Sitzung wird genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu anzumelden sind die Herren: Richard Krause, Steinbrucker, Schöneberg, Tempelhofstr. 8; Edelmann Dominik Dombrowski, Beamter der Moskowschen Feuer-Assicuranz-Compagnie zu Moskau; G. Meißner, Gymnasiallehrer, Neu-Ruppin. Herr Kallmeyer wohnt jetzt in Charlottenburg, Kaiser Friedrichstr. 61. Aus dem Verein ausgetreten sind die Herren Böschmann, Marquardt und Roese; ausgeschieden sind die Herren: Siehe, Stenzel, Kretschmer.

Herr Jordan überweist der Bibliothek geschenktweise zwei Werke: Prof. Dr. Lenz, Reptilien, Amphibien, Fische und wirbellose Thiere; Prof. Dr. Münter, Muscheln, Schnecken und verwandte Weichthiere. Der Vorsitzende dankt Herrn Jordan für seine Zuwendungen. Herr Geper-Magensburg offerirt *Spelerpes fuscus* zu 2,50 Mk. pro Stück. Für die Sammlung hat letztgenannter Herr das Spirituspräparat eines Panzerwelses eingesandt. Herr Sprenger berichtet: Wiederholt ist im Verein darauf hingewiesen worden, daß Fische, vollständig im Eise eingefroren, mit dem Leben davon gekommen sind. In derselben Angelegenheit brachte der Lokal-Anzeiger folgende Notiz: „Auf einem Gute bei Elbing war während der letzten heftigen Kälte der Teich bis auf den Grund gefroren. Die im Eise befindlichen Fische wurden leblos herausgeholt. Nachdem man sie jedoch während einiger Stunden in Wasser gelegt, kamen sie wieder zu sich und schwammen munter umher, und nur diejenigen, welche beim Befreien vom Eise beschädigt worden waren, blieben todt.“ Dazu wäre zu bemerken, daß nach Dr. W. Kochs in Bonn der Tod bei Wasserthieren in Folge von Kälte erst dann eintritt, wenn der Kältegrad ein so hoher wird, daß das Protoplasma eine Veränderung erleidet, indem Salze und Gase ausgeschieden werden. In diesem Falle sind alle Wiederbelebungsversuche vergeblich.

Herr Dr. E. Buch in Constanz schreibt: „In den „Blättern“ findet sich die Mittheilung, daß Herr Häse in seinem Aquarium eine Teichhornschnecke (*Limnaea stagnalis*) beobachtet hat, welche nicht an die Oberfläche des Wassers steigt, um zu athmen, während die ihr beigegebenen Exemplare von *Limnaea auricularis* und *Planorbis corneus* dies thun. Als Erklärung wird angegeben, daß *Limnaea stagnalis* gegen niedrige Temperaturen empfindlicher sei, als die anderen obengenannten Schnecken, deren Athmungsbedürfnis größer ist. Letztere Erklärung mag wohl zutreffend sein. Ich glaube, daß das Athmungsbedürfnis der (Lungenathmenden) Wasserschneden, vermittels ihrer Lunge, in ganz reinem gesundem Wasser geringer ist als in schlechtem. Es kann möglich sein, daß bei diesen Thieren auch eine Hautathmung vorkommt, welche sie befähigt, in reinem Wasser länger untergetaucht zu verharren, als in dem weniger mit Sauerstoff gesättigten Wasser. Daß die Schnecken in den, in meinem Besitze befindlichen, stark durchlüfteten und mit zahlreichen Wasserpflanzen besetzten Aquarien nur selten an die Oberfläche steigen, um ihren Lungenfaß zu öffnen, ist Thatsache. Tagelang bleiben *Physa hypnorum* und *Planorbis corneus* auf dem Grunde der Aquarien, um Nahrung zu suchen. Daß Lungenschneden in Seen mit klarem Wasser schließlich gar nicht mehr an die Oberfläche steigen, um Luft zu schöpfen, ist bekannt. Die Lunge funktioniert in diesem Falle als Kiemenhöhle. So hat Prof. Forel aus den Tiefen des Genfersee's *Limnaea stagnalis* und *abyssicola* erbeutet, und Prof. von Siebold hat im Bodensee aus einer Tiefe von 70 m *Limnaea auriculata* gefischt. Auch im Königsee und anderen Alpenseen wurden derartige Schnecken gefunden. Forel, welcher solche Thiere aus einer Tiefe von 25 bis 200 m erhielt, setzte sie in ein Aquarium, worin sie alsbald wieder die Lungenathmung aufnahmen. Die Exemplare von *Planorbis corneus* meiner Aquarien habe ich selbst gezüchtet, und sie stammen aus der Nähe von Frankfurt a. M.; denn hier am See giebt es keine, und auch in der Gegend von Zürich habe ich sie nie zu Gesicht bekommen. Wir besitzen hier bloß kleine *Planorbis*-Arten. *Pl. corneus* lebt nur im Flachlande und meidet die Gebirge. — Betreffs der *Trichodina pediculus* (siehe „Blätter“ No. 4) habe ich noch zu bemerken, daß

auch Prof. Dr. Heß („Vilder aus dem Aquarium“ 1878, Seite 279) angeführt, wie gefährlich dieses Infusorium den Hydrén werden kann, indem es den letzteren Löcher in den Leib frist und die Arme (Tentakel) abbeißt, was ich seinerzeit auch beobachtet habe. Befinden sich zugleich Fische in einem mit Hydrén besetzten Aquarium, so werden diese Infusorien den Schleim der Fische als Nahrung vorziehen und die Hydrén unbehelligt lassen.“ Hieran anschließend stellt Herr Dr. Bud folgende Fragen: Sind aus den norddeutschen Seen auch derartige Schnecken bekannt geworden, wie sie in den unsrigen vorkommen, d. h. wasserathmende Lungenschnecken? — Wo sind Spezialkarten der Berliner Umgegend betreffs der dortigen Seen und Teiche erhältlich? — Bezüglich der ersten Frage werden wir uns an zuständiger Stelle zu informiren suchen und das Resultat hier bekannt geben. Als Spezialkarten der Umgegend von Berlin sind die Generalskizzen-Karten zu empfehlen; dieselben sind durch jede Buchhandlung zu beziehen.

Herr Hothorn verliest einen Artikel des Herrn General von Depp, Erz., über die Züchtung von Daphnien, veröffentlicht in der russischen Fischereizeitung. Der Vortrag wird den Mitgliedern bekannt gegeben werden.

Der Fragekasten enthält folgende Fragen: 1. „Wo findet man in Berlin's Umgebung Wechselkröten?“ In der Jungfernhaide und bei Garow. — 2. „Ist Cigarrenasche Fischen und anderen Aquarienthieren schädlich?“ Die Cigarrenasche ist nicht so schädlich, wie vielfach angenommen wird, sie enthält nur neutrale Salze. — 3. „Meine Forellenbarsche nehmen seit 2 Monaten keine Nahrung an, sollten die Thiere eine Krankheit haben?“ Man reiche ihnen kleine lebende Fische. — 4. „Eine wie hohe Temperatur können Regenbogenforellen ertragen?“ Uns sind bestimmte Beobachtungen hierüber nicht bekannt. Wärme dürfte weniger verderblich werden, als Sauerstoffmangel des Wassers. — 5. „In welchem Alter fangen Schleierschwänze zu laichen an?“ Kürzlich haben Herrn Häse's vor Sommerige Schleierschwänze abgelaiht. — 6. „Liebt es schon Froschlach und wo?“ Herr Ritsche hat bei Johannissthal Laichkumpen des Thausfroshes vereinzelt gefunden.

Für die Sammlung wurden Pflanzen, eine Anzahl Branchipus Grubei, 1 Forellenbarsch, 1 Schwarzbarsch, 1 nordamerikanischer Wasserfrosch für zusammen 15,00 Mk. versteigert. Die Pflanzen und Thiere wurden von mehreren Herren geschenkt. Herr Pfarrer Rothow überwies dem Sammlungsfonds 1 Mark. Allen diesen Zuwendungen sei dankend Erwähnung gethan.

W.

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

Vereinsversammlung vom 6. Februar 1893 im Vereinslokal „Kunzes Garten“. Nach Eröffnung der Vereinsversammlung wird das Protokoll der letzten Versammlung verlesen und genehmigt. Der Vorsitzende überlegt der Bibliothek den zweiten Band der Blätter für Aquarienkunde, Herr Zierow schenkungsweise die Broschüre von Franke, „Die Reptilien und Amphibien Deutschlands“. Hierauf meldet Herr Härtel für ult. Januar 1893 einen Kassenbestand von 35,50 M. und bringt gleichzeitig die neugebruckten Statuten des Vereins zur Vertheilung. Nach Erledigung einiger interner Angelegenheiten übergibt Herr Hausmann ein Makropodenpärchen zur Auktion; der Erlös wird mit 2,10 Mk. der Vereinskasse überwiesen. Herr Richter berichtet von einem jungen Teleost-Schleierschwanz Kriegel'scher Zucht, an dem binnen weniger Tage die Brustflossen bis auf ein Minimum zusammengeshrumpft seien, ohne daß auch nur die geringste Pilzbildung wahrnehmbar sei. Das Thier befinde sich im übrigen völlig wohl und schwimme ganz normal und munter umher. Es meldet sich Niemand zur Erklärung dieser merkwürdigen Erscheinung.

Vereinsversammlung vom 13. Februar 1893 im Vereinslokal „Kunzes Garten“. Nach Eröffnung der Versammlung und Vorlesung des Protokolls theilt der Vorsitzende mit, daß der für den nächsten Gastabend in Aussicht genommene Vortrag des Herrn Dr. Zürn nach persönlichen Mittheilungen desselben vor April nicht stattfinden könne, da genannter Herr anderweit zu sehr beschäftigt sei. Hierauf wird der Inhalt der neuer erschienenen Nummer 3 der Bl. für Aquarienkunde bekannt gegeben. Aus denselben erregt besonders das Bestreben des Berliner Vereins „Triton“, durch geeignete Reklame fort und fort neue Mitglieder zu erwerben, vielseitiges Interesse. Herr Härtel empfiehlt das genannte Vorgehen auch für unsern Verein als nachahmenswerth. Herr Winger schlägt vor, in besseren Lokalen auf unsern Verein hinweisende Plakate auszuhängen; er erbietet sich gleichzeitig, die Ausföhrung der Zeichnung für den Druck kostenlos zu übernehmen und verspricht, nach Annahme dieses Vorschlags, Skizze und Anschlag für die Druck-

Kosten in nächster Versammlung mitzubringen. Hierauf giebt der Vorsitzende einen kurzen interessanten Bericht über die Aponogeton-Arten, die Einzelheiten der Erscheinung an selbstgezeichneten bunten Tafeln, sowie an einem von Haage & Schmidt bezogenen schönen Exemplar besonders erläuternd. Das letztere wird hierauf zur Auktion gebracht und bringt der Kasse 2 Mk. 80 Pfg. ein. Dazu kommen noch weitere 6 Mk. 60 Pfg. als Erlös für versteigerte *Vallisneria spiralis*, *Limnocharis* und drei jüngere Makropoden. Herr Zierow fragt an, ob bereits im Freien Fischfutter zu finden sei. Der Vorsitzende theilt mit, daß er zur selben Zeit im vorigen Jahre *Cyclops* gefunden habe und daß übrigens demnächst *Branchipus* erscheinen dürfte.

Vereinsversammlung vom 20. Februar 1898 im Vereinslokal „Kunzes Garten“. Nach Eröffnung der Versammlung durch den Vorsitzenden und Vorlesung und Genehmigung des Protokolls meldet Herr Härtel Herrn Rentier Knobbe zur Mitgliedschaft an. Herr Teuscher übersendet durch Herrn Zierow ein vortrefflich konservirtes Spirituspräparat einer Schmerle für die Sammlung des Vereins. Der Vorsitzende bittet Herrn Zierow, genanntem Stifter den Dank des Vereins zu übermitteln. Herr Winger zeigt die in voriger Sitzung versprochene Plakatskizze vor, welche lebhaftesten Beifall findet. Die mitgetheilten weiteren Kosten des lithographischen Drucks zc. werden einstimmig genehmigt. Der Vorsitzende bringt das von Herrn Härtel gestiftete und von ersterem beplante Glasaquarium mit, welches im Vereinslokal Aufstellung findet. Dasselbe soll durchaus kein Schaustück sein, sondern nur den Anfängern die erste und zweckmäßige Einrichtung eines Aquariums veranschaulichen. Besonders interessant gestaltet sich Punkt 6 der Tagesordnung. Der Vorsitzende hat nämlich sein großes Zeiß'sches Mikroskop mitgebracht und demonstriert ca. 25 mikroskopische, meist zu unserm Gebiete gehörende Präparate. Davon sind besonders zu erwähnen: Die Entwicklung des Makropoden, Querschnitte durch den Kopf eines jungen Makropoden, die Bewegung der Chlorophyll-Körner in den Zellen der Blätter von *Vallisneria*, Quer- und Längsschnitte durch die Blattstiele von *Limnocharis* und *Nymphaea* od., *Hydrodictyon* (das Wasserneb), mehrere andere der oft verwünschten Algenarten, die Keibplatte der Zunge von *Planorbis* zc. Diese Demonstrationen finden den lebhaftesten Beifall der anwesenden Mitglieder. Im Fragekasten befindet sich die Frage: Wie beseitigt man die Trübung des Wassers infolge der Fleischfütterung? Mehrere Mitglieder meinen, daß dieselbe doch nur dann entstehen könne, wenn die Fleischnahrung in übermäßiger Menge verabfolgt werde. Man dürfe immer nur soviel geben, als gerade von den Fischen verzehrt werde. Herr Richter bemerkt, daß er sich ausß Bestimmteste überzeugt habe, daß auch Oelfarbenanstriche, wie sie bei fehlerhaft konstruirten Aquarien im Innern häufig sich finden, zu milchigen Trübungen des Wassers Veranlassung geben. In solchen Fällen helfe nichts weiter als Entleerung des Gefäßes, Abschaben der schlechten Farbe und Neuanstrich mit Eisenlack; letzterer scheine ihm nach vielen Proben immer noch der vortheilhafteste Ueberzug über Metalltheile zu sein. Herr Winger bittet um genaue Auskunft über die Funktionen des Labyrinth-Organs der Makropoden. Herr Richter stellt einen diesbezüglichen Vortrag in Aussicht. Zwei von letzterem gestiftete, selbstgefertigte Glasdurchlüfter bringen der Vereinskasse bei Verauktionirung 3 Mark ein.

Vereinsversammlung vom 27. Februar 1898 im Vereinslokal „Kunzes Garten“. Nach Eröffnung der Versammlung begrüßt der Vorsitzende Herrn Rentier Knobbe als neues Mitglied. Auf ein früheres Gesuch des Vereins hat der Rath der Stadt Leipzig in entgegenkommendster Weise sämmtlichen Mitgliedern Erlaubnißkarten zum Betreten der städtischen Wäldungen außerhalb der gebahnten Wege behufs Einsammeln von Fischfutter zc. übersandt. Herr Winger wird beauftragt, ein hierauf bezüglches Dankschreiben abzuschicken. Herr Zierow beantragt, von Vereinswegen einen größeren Posten Müllergaze zu Neßen zu beschaffen. Herr Sonntag übernimmt die Ausführung des Beschlusses. Der Vorsitzende bringt die in Gemeinschaft mit Herrn Winger am 26. Februar eingefangenen ersten *Branchipus*-Exemplare zur Vorzeigung und erläutert in kurzem Vortrage die höchst interessanten, sonderbaren Lebensverhältnisse dieses vortrefflichen Fischfutters, welches leider nur bis Anfang Mai als sog. Ueberchwemmungskäfer in gewissen Lagen der Umgegend zu finden sei. Herr Winger zeigt einen Zinkeisatz vor, welcher mit Pflanzen besetzt auf den Boden des Aquarium versenkt wird. Derselbe soll den Vortheil bieten, daß bei gründlicherer Reinigung des Gefäßes die Pflanzen nicht ihrem Bodengrunde entzissen werden.

Herr Schneider übergibt 4 unausgefärbte Goldfische sowie einige Weißfische (Alburnus lucidus) zur Auktion, den Erlös der Vereinskasse zuführend. E. W.

Briefkasten.

Herren Dr. Fr. in M.-Glabbach, P. H. in Chemnitz, A. K. in München: Ihre Wünsche sind notirt. — Herrn J. P. in Hamburg: Besten Dank für die Sendung! Wünschen vielen Erfolg! — Herrn E. P. in Reutte: Die beschriebenen Apparate und deren Bestandtheile sind zu beziehen von der Firma Warmbrunn, Quisig & Co. in Berlin C., Rosenthaler Str. 40. — Herrn Dr. F. St. in München: Sind die Smaragd-Eidechsen sehr groß, so werden sie von der Aeskulap-Natter nicht gefährdet.

Anzeigen.

Den neuhinzutretenden Abonnenten empfehlen wir:

Blätter für Aquarien- u. Terrarienfrennde

Erster Band (I. Jahrg.) bis III. Bd. (III. Jahrg.) geheftet à Mk. 3.—.

— derselbe — eleg. gebunden à Mk. 4.25.

Diese Bände bieten eine Fülle interessanten und dabei gut illustrirten Stoffes.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Luigi Gazzolo

Berlin, Lindenstrasse 20/21.

Aquarienfische, Aquarien, Terrarien,
Blumentische, Eusseingrotten und Muscheln.

En gros & en detail.

Illustrirte Kataloge gratis und franco.

[24]

Die Giftschlangen Europas
beschrieben und in ihrer Lebensweise
geschildert

von

S. Lachmann.

Mit 8 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis: Mk. 1.50 = fl. --.93 ö. B.

Soeben erschien:

Deutschlands Amphibien und Reptilien

von

Bruno Dürigen.

8. Lieferung, mit einer Farbentafel
und mehreren Holzschnitten.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlg., Magdeburg.

Allen **Thierfreunden** empfehlen sich zur Beforgung einschlägiger **Litteratur**
Buchhandlung **Dierig & Siemens** in **Berlin**
Neue Promenade 1 (Eins.) [25]

Alte Jahrgänge
der

„**Iris**“

Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien

verkaufen wir von jetzt ab

= statt à 12 Mk. = à 6 Mk. =

Jahrgang 1879—88 zusammen
bezogen für 30 Mk.!

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung
in Magdeburg.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Die Kleinthiere,

ihr

Nutzen und Schaden

von

Prof. Dr. L. Glaeser.

Preis: M 3,60; geb. = M 4,25.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Erscheinungen durch jede Buchhand-
lung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Kreuz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Anzeigen
werden die gespaltene Nonpareille-
zeile mit 15 Pf. berechnet und Auf-
träge in der Verlagsbuchhandlung ent-
gegengenommen.

Nr 8. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. IV. Band.

Inhalt:

Sigm. Schenking: Der Feuersalamander. — Fischmeister Dießner: Pilz- und
Algenkrankheiten der Salmoniden. — Rakete-Rothwasser: Bemerkungen über Wasserpflanzen.
— Emil Hothorn: Hilfsmittel zur bequemen Instandhaltung von Zimmer-Aquarien (mit
Abbildgn.); III. Durchlüftungs-Apparate für Hochdruck-Wasserleitung. IV. Spritzrohr u. Schmutz-
heber. — Vereins-Nachrichten: Berlin; Leipzig; Hamburg. — Fragetafeln. — Briefkasten. — Anzeigen.

Der Feuersalamander.

In Folgendem gestatte ich mir, Ihnen einige Mittheilungen über den
Feuersalamander zu machen, den ich an meinem früheren Wohnorte
Stolberg (Harz) vielfach gezüchtet und beobachtet habe. Vielleicht ist doch dies
oder jenes darunter, was Sie interessirt.

Ich kann mir kaum vorstellen, daß an irgend einem anderen Orte der
Feuersalamander häufiger vorkommen sollte als bei Stolberg am Südharz.
Geht man hier während eines milden Gewitterregens oder unmittelbar nach
einem solchen die sogen. „Allee“ entlang, welche vom gräflichen Schlosse aus
durch einen herrlichen Park alter Buchen führt, so muß man sich thatsächlich
in Acht nehmen, daß man nicht mit jedem Schritte einen dieser schmucken
Gesellen todtritt. Der Volkswitz behauptet, der Salamander fühle sich hier so
heimisch, weil vom gräflich. Schlosse herab die schwarzgelbe Flagge (Landesfarbe
der Stolberg'schen Grafschaften) weht. Wenn ich bei feuchtem Wetter einigen
Kindern den Auftrag gab, mir Salamander zu fangen, so erhielt ich mit Leichtig-
keit im Laufe eines Nachmittags hundert und mehr Stück.

Ich habe jahrelang Feuersalamander in der Gefangenschaft gehabt und
fleißig beobachtet, auch in der Natur gerade für diese meine Lieblinge die Augen
offen gehabt, doch kann ich mich nicht rühmen, jemals einen Begattungsakt
beobachtet zu haben. Wahrscheinlich findet überhaupt keine Begattung statt,
sondern die Aufnahme des Samens geschieht in derselben Weise wie bei den
Tritonen. Anfang Mai setzten die überwinterten oder frisch eingefangenen Thiere
hunderte von Larven in dem Becken des Terrariums ab. Auch fand ich oftmals
dazwischen einzelne Spermatophoren, wie sie Dr. Ernst Zeller in den „Blättern

für Aquarien- und Terrarien-Freunde“ 1890, Nr. 11, beschreibt. In mehreren Fällen lieferten Weibchen, die unmittelbar nach erfolgter Ueberwinterung isolirt wurden, zahlreiche Larven, was darauf schließen läßt, daß das Sperma im receptaculum seminis mindestens einen Winter hindurch lebenskräftig bleibt. Die jungen Larven lassen sich unschwer aufziehen, wenn man nur für genügende Nahrung (Oblate, später fein geschnittene und zuletzt ganze Regenwürmer) sorgt. Regenerationsvermögen habe ich bei Larven niemals beobachten können; alle Verwundeten starben binnen kurzer Zeit. Den Uebergang zum Landleben kann man beschleunigen durch zeitweilige zwangsweise Versetzung der Larven an die Luft; dazu muß man jedoch nur ganz besonders große und kräftige Exemplare auswählen. — Auffallend ist es, daß man im Freien selten vollkommen entwickelte junge Feuersalamander, die man an ihrer Kleinheit erkennt, findet. Wir sind nur etwa ein halbes Duzend solcher niedlichen Thiere von 6 cm und weniger vorgekommen.

Die Stimme der Feuersalamander, ein leises Piepen, ähnlich dem der Mäuse, nur etwas weniger scharf, habe ich sehr selten vernommen, und zwar nur in solchen Momenten, wenn sich 10—20 Stück in einer dunkeln Ecke des Terrariums zusammengepreßt hatten und die unten befindlichen dadurch schwer gedrückt wurden. Sonst bleibt der Salamander lautlos, selbst bei Amputationen.

Mit der Intelligenz der Feuersalamander scheint es nicht weit her zu sein. Man kann sie zwar sehr leicht dahin bringen, zappelnde Regenwürmer aus der Hand ihres Pflegers aufzuschnappen, doch scheint mir dies eher ein Beweis für ihre fast allzeit ausgezeichnete Freßlust zu sein. Daß sie ihren Pfleger weder an der Stimme noch sonst wie erkennen, möchte ich fest behaupten. Die eingewöhnten Thiere nehmen Regenwürmer von jedermann an, ja ein im Laufe des Nachmittages eingefangenes, ziemlich kräftiges Thier nahm mir am Abend desselben Tages nach einander drei Regenwürmer aus der dargebotenen Hand.

Im Laufe dieses Jahres gedenke ich mir wieder eine Salamanderzucht — echte Harzer Rasse — anzulegen. Ueber etwaige günstige Erfolge resp. neue Beobachtungen werde ich Ihnen bereitwilligst Nachricht geben.

Sigm. Schenkling, Hamburg.

Pilz- und Algenkrankheiten der Salmoniden. *)

Neben einigen größeren Brutanstalten sind im Laufe der Jahre auch viele kleine zu versuchsweisem Betriebe entstanden. Mitten in der Brutzeit angelangt, wurde ich von verschiedenen Seiten um Gutachten über Eier und Brut angegangen. Dies hatte seinen guten Grund. So mancher Fischzüchter steht in seinem Brut- hause und fragt sich, was fange ich an, um die Verluste an Eiern und Fischen zu vermindern? Da nach meinen Erfahrungen nur Pilze und Algen als wesentliche Ursachen des Absterbens der Eier und Brut anzusehen sind, so möge in dem Nachstehenden die Frage Beantwortung finden: Wie hält man Pilze und Algen von Salmoniden-Eiern fern, und wie heilt man durch Pilze und

*) Zu der in den „Blättern“ jezt wieder lebhaft erörterten Frage von den Fischparasiten wird auch dieser Artikel des „St. Hubertus“ willkommen sein.

Algen erkrankte Salmoniden-Brut? Die schädlichsten Feinde der Eier und Fischchen sind Pilze und Algen, welche in Fäden und Schleimform auftreten und sich auf Pflanzen und Thieren im Wasser bilden und fortpflanzen. Zunächst stellt sich bei den Eiern ein einen langen weißen Faden bildender Pilz ein, welcher sich sehr schnell und stark verzweigt, kugel- und schlauchförmige Behälter ansetzt, an welchen sich die Sporen bilden, die bei der Reife platzen. Auf den Eiern, vor allem den todtten, finden diese eine sehr schnelle Verbreitung. Sie überziehen die Eier mit dichten, weißen Fäden, welche dem Fischzüchter als „Byssus“ bekannt sind. Auf direktem Wege bringen diese Pilzfäden in benachbarte gesunde Eier ein, auf denen sie fortwuchern, sich schließlich auch auf den ausgeschlüpften Fischchen ansiedeln und bei nicht sorgfältiger Sichtung durch Erzeugung einer förmlichen Epidemie den Inhalt ganzer Bruttröge vernichten können. Die Algenart tritt in Schleimform auf. Das Ei nimmt eine trübe, undurchsichtige Färbung an. Wird dasselbe nicht sofort entfernt, so überzieht der Schleim sehr schnell alle umliegenden Eier, welche sich dadurch klumpenweise zusammenballen; ja, es kann dadurch der Inhalt eines ganzen Bruttroges binnen eines Tages absterben, und es bleibt uns eine schleimige Masse übrig, wird nicht täglich genau kontrollirt und die erkrankten Eier entfernt. Die Pilzform tritt auch häufig bei den Fischen auf, besonders dann, wenn sich an den Körpern derselben irgend eine kleine Verletzung findet, welche sich gar leicht mit einem weißlichen, dickschleimigen Ueberzuge bedeckt, der sich dann von hieraus flechtenartig ausbreitet. Wird diesem Uebelstande nicht sofort Einhalt gethan, so geht das Fischchen sehr schnell verloren. Es ist hierbei rathsam, sehr genau die erkrankten Eier durchzusehen und die erkrankten Fischchen sofort herauszunehmen.

Nach einem Bericht des Herrn Dr. Otto Zacharias hat dieser Herr einen neuen Hautparasit bei Süßwasserfischen entdeckt. Diese Thierchen gehören in die Gattung der Ichthyophthirius, deren Vertreter durch ihre ungeheure Vermehrungsfähigkeit selbst großen Fischbeständen gefährlich werden können. Die untersuchten Fischchen zeigten bei der mikroskopischen Untersuchung abgeschabter kleiner Hautstellen viele hundert Tüpfelchen, mit denen die meisten Fische besät waren, als eine winzige, uhrglasförmige Wucherung der Epidermis, und jede derselben diente einem Infusorium von ansehnlicher Größe (0,65—0,80 mm) zum Aufenthalt. Diese Thierchen sind von Herrn Dr. Otto Zacharias untersucht und von demselben als eine Art der Gattung Ichthyophthirius erkannt worden. Ein einziger solcher Schmarotzer kann in einer Zeit von 12 Stunden eine Schaar von 100 bis 150 Nachkömmlingen erzeugen. Die Schädigung, welche diese Infusorien den davon befallenen Fischen zufügen, besteht in einer beständigen Reizung und dadurch bedingten Auflockerung der Oberhaut. Hierdurch fällt letztere gelegentlich in großen Fetzen ab, und an den bloßgelegten Stellen siedeln sich dann Wasserpilze an, welche allmählich den ganzen Fisch umwachsen und auf Kosten seiner Körpersäfte leben. Das führt nach kurzer Zeit zum Tode der infizirten Thiere an Entkräftung. Ein Versuch mit Kochsalz bei derartigen erkrankten Fischen wäre auch hier angebracht und wünschenswerth.

Welche Mittel sind nun anzuwenden, um Epidemien vorzubeugen? Zunächst

ist es von Wichtigkeit, daß bei der Befruchtung der Eier gewissenhaft verfahren wird. Deshalb bringe man die Eier bei der Befruchtung nicht mit Wasser zusammen. Ist die Befruchtung geschehen, so lasse man ja nicht die Eier zu lange im Milchwasser stehen, sondern bringe diese so bald als möglich in die Apparate. Gerade hierbei wird oft schwer gefehlt, und die Folgen davon sind: es sterben viele Eier ab, wodurch der Pilz- und Algenbildung Vorschub geleistet wird. Vor kurzem habe ich eine Schrift gelesen, von einer Person, welche sogar als Autorität in diesem Fache gilt. Diese sagt in dieser Schrift, man müsse erst die Milch, dann die Eier abstreichen. Ich halte es, da diese Schrift hauptsächlich für Laien und Anfänger in der künstlichen Fischzucht geschrieben, geradezu für verhängnißvoll, eine derartige Ansicht zu veröffentlichen. Habe ich, durch diese Schrift verleitet, doch selbst recht traurige Erfahrungen gemacht. Zieht man nun noch in Betracht, welche großen Verluste durch solch' falsche Anleitungen für einen Anfänger und bei den ersten Versuchen entstehen können, so ist es kein Wunder, wenn so mancher vor der künstlichen Fischzucht zurückschreckt. Hat man die Eier eingesetzt, so sind sowohl diese als die Fischchen im Dunkeln zu halten. Es ist daher erforderlich, daß die Brutkästen Deckel haben, damit die Eier vor der Einwirkung greller Sonnenstrahlen geschützt sind; denn auch diese begünstigen die Pilz- und Algenbildung, besonders bei hohen Wärmegraden des Wassers. Daher halte man das Bruthaus so dunkel als möglich. Ich habe kleine Brutanstalten kennen gelernt, welche sich in einem Keller u. befinden, und ich kann versichern, daß diese Züchter wenig Verluste an Eiern und Fischchen aufzuweisen hatten. Auch Sorge man dafür, daß das zugeleitete Wasser gut gereinigt und so kalt als möglich in die Apparate kommt; denn zu warm gehaltenes Wasser bringt die Fischchen nicht nur zu früh zum Auskriechen, sondern es bilden sich auch Pilze und Algen, zumal wenn das Wasser mit den Sporen derselben geschwängert ist und die Niesfilter nicht ganz „sauber“ gehalten werden. Ist das Wasser zu warm, so lege man vor dem Bruthause Ablühlungsbehälter an, wodurch ein zu frühes Auskriechen der jungen Fischchen vermieden wird. Ein derartiges Verfahren habe ich voriges Jahr bei dem Herzogl. Förster Herrn Dammköhler im Forsthaus Eggeröder-Brunnen bei Blankenburg a. S., der diese Einrichtung in seiner Brutanstalt eingeführt hat, bewährt gefunden. Hat man Wasser, welches hohe Wärmegrade hält, und stellen sich Krankheiten bei den Fischen ein, so lege man kleine Stücke Lehm oder Rasen in die Brutkästen, welche das Wasser absorbiren. Die Rasen und Lehmstücke müssen öfter erneuert werden. —

Seit 15 Jahren habe ich mich mit Salmonidenzucht beschäftigt, habe dabei so manche üble wie erfreuliche Erfahrung gemacht, sodaß es mir, wie ich glaube, vergönnt sein mag, in dieser Sache ein Wort zu reden. Sobald sich kranke Eier in obenangegebener Weise zeigten, habe ich Kochsalz angewandt. Auf 4000 Eier habe ich 20 Gramm Kochsalz genommen, welches ich direkt über die Eier auf das Wasser vertheilt habe. Treten die Pilze stark auf, so wiederhole man dieses Verfahren täglich. Gewöhnlich genügt ein zweimaliges Aufstreuen. Sollte, was ja bei mancher Wasserbeschaffenheit vorkommt, sich öfter stark Wyssus zeigen,

so ist es besonders in der ersten Entwicklungsperiode der Eier von Vortheil, da sich der Byßus schlecht entfernen läßt, nicht zwischen den zu dieser Zeit sehr empfindlichen Eiern herumzustören, sondern es beim Aufstreuen des obigen Quantums Salzes bewenden zu lassen. Nach gemachten guten Erfahrungen theilte ich mein Verfahren dem Kaiserl. Kammerherrn Herrn M. v. d. Borne mit, welcher dies durch einen Aufruf in der Münchener „Fischereizeitung“ bekannt gab und zu weiteren Versuchen aufforderte. Es sind darüber auch Berichte eingegangen und weitere ausgezeichnete Resultate erzielt worden.

Bei Algenbildung, durch welche die Eier sehr schnell erkranken und sich sofort klumpenweise zusammenhängen, geschieht das Aufstreuen des angegebenen Quantums Salzes täglich, bis man auch hierbei keine algentranken Eier mehr findet. Zur Erhaltung der erkrankten Fischchen, sowie zur Verhütung einer schnellen Verbreitung der Krankheit ist nothwendig, daß man die Fischchen sofort absondert. Da beim Ausbruch der Krankheit immer nur einzelne Fischchen befallen werden, so läßt sich dies auch ganz gut ausführen. Ich habe sofort die Fischchen mit einer starken Salzlösung, 30 Gramm Kochsalz zu 100 Gramm Wasser, mit einem feinen Haarpinsel bestrichen und dieselben darauf wieder ins Wasser gesetzt. Danach habe ich 30 Gramm Kochsalz auf ca. 2000 Fischchen auf das Wasser vertheilt gestreut. Diese Behandlungsweise habe ich mit ihnen täglich vorgenommen; dieselbe bereitet zwar sehr viel Mühe, ist aber immer eine lohnende, denn in kurzer Zeit hatte ich 50 % von den erkrankten Fischchen gerettet.

In einem anderen Falle stellte sich die gleiche Krankheit bei jungen Fischchen in einem Teiche ein. Ich hatte ca. 5000 Fischchen in einem Teiche, welcher starken Zu-, Durch- und Abfluß hatte, bemerkte jedoch täglich todtte Fischchen. Nach genauer Untersuchung erkannte ich die Algentrankheit. Ich separirte sofort die erkrankten Fischchen und setzte diese täglich auf 5 Minuten in eine Salzlösung von 20 Gramm Kochsalz zu 100 Gramm Wasser. Ich rettete auf diese Weise 30 %. Hierzu mag hauptsächlich mit beigetragen haben, daß sich im Teiche selbst eine Algenart, in die Ordnung der Chanothyceen gehörend, angesiedelt hatte, welche mit ihren langen, grünen, schleimigen Fäden den Teich täglich und besonders bei warmem Wetter stark überzog, trotzdem ich diese täglich entfernte. Nachdem ich die Fischchen aus dem Teiche entfernt hatte, legte ich letzteren trocken, bestreute die Sohle sowie die Uferländer stark mit ungelöschtem Kalk und ließ so den Teich auch den Winter über liegen. Der Erfolg war ein sehr günstiger, denn es zeigten sich im Frühjahr nicht nur keine Algen mehr, sondern der Teich hielt sich reiner als alle anderen, und da ich denselben nur zur Aufzucht von Salmonidenbrut benutze, bepflanzte ich ihn sofort mit Brunnenkresse. Letztere empfehle ich hauptsächlich zur Bepflanzung von Salmonidenteichen, nicht nur, weil dieselbe als Insektennahrung der Salmonidenbrut gutes Futter liefert, sondern weil sie sich bei zu starker Ueberhandnahme auch leicht entfernen läßt. Ich rathe daher jedem Salmonidenzüchter, alle niedrigen Grasarten, besonders aber Brunnenkresse, welche etwa in seinem Teiche vorkommen, schon deshalb zu schonen, weil sie auch noch einen Nebenzweck dadurch erfüllen, daß sie der jungen Brut Verstecke bieten und bei starker Sonnenhitze Schatten gewähren. So mühsam

und kostspielig auch die vorerwähnten Vorbereitungsarbeiten im Bruthaus und an den Teichen an sich sein mögen, so sind sie doch hinsichtlich ihres Nutzens für die Fischzucht von so hoher Bedeutung, daß es im Interesse dieses wirtschaftlichen Zweiges angezeigt erscheint, daß auch Leute von Fach und reichen Erfahrungen auf diesem Gebiete gerade diesem Punkte mehr Beobachtung schenken möchten.

Nieß b. Treuenbricken.

Dießner, Fischmeister.

Bemerkungen über Wasserpflanzen.

Durch den in No. 5 der Blätter für Aquarien- und Terrarienfrennde enthaltenen Artikel „Noch einmal die ersten Wasserpflanzen“ fühle ich mich veranlaßt, der verehrl. Schriftleitung ergebenst einige Bemerkungen zuzusenden. Ich schicke voraus, daß ich in Vielem die Ansichten des Herrn Hinderer theile, will aber auch nicht mit entgegengesetzten Beobachtungen zurückhalten. *Poplis portula* ist nicht „fast immer untergetaucht oder flutend“; ich habe beobachtet, daß es häufig auf trockenen oder ausgetrockneten Orten steht und dort ganz gut gedeiht. In Gerhardts Flora v. Siegnitz findet sich unter anderen Angaben des Standortes sogar die Bezeichnung „Ackerfurchen“. *Polygonum amphibium* verkümmert durchaus nicht im Sumpf. Diese Art kommt vielmehr in zwei Formen vor, *natans* und *terrestre*, von denen die erste allerdings im Wasser schwimmt, die andere aber, wie der Name schon sagt, auf dem Lande vorkommt und dort kräftig genug gedeiht (bisweilen finden sich sogar beide Formen an derselben Pflanze. Garde, „Flora v. Deutschland“). Ja, im hiesigen Orte kommt in recht trockenen Hecken eine Form von *terrestre* vor mit über 10 cm langen, lineallanzettlichen Blättern, meterlangem Stengel und schön entwickelten Blüthen, was gewiß kein Zeichen von Verkümmern ist. *Iuncus fluitans* ist allerdings flutend, gilt aber den meisten Botanikern nur als Varietät von *I. supiens*. Mir gegenüber äußerte einmal ein bedeutender Kenner: „Wenn *I. supiens* ins Wasser kommt, wird *fluitans* daraus“. Man kann auch thatsächlich den Uebergang der Hauptform in die Abart so leicht beobachten, daß sich *fluitans* als eigene Art wirklich nicht so gut behaupten läßt. Für *Glyceria fluitans* giebt auch Garde als Standort Sümpfe, Gräben und nasse Wiesen an, auf welchen letzten es gewiß nicht untergetaucht lebt. *Alisma Plantago*, *Butomus*, *Triglochin* sind dem tiefen Wasser allerdings nicht feind; ich habe sie aber auch schon auf ziemlich trockenem Grunde recht frisch gefunden. —

Die angeführten Arten gedeihen also bei hohem und niederem Wasserstande, und der erste ist ihnen nicht als charakteristisch zuzuerkennen. Den weniger Kundigen möchte ich aber auf etwas Anderes hinweisen, das hiermit im Zusammenhange steht, nämlich darauf, daß Exemplare einer und derselben Art, wenn sie auch nur einigermassen im Trocknen standen, nicht ins tiefe Wasser zu pflanzen sind, und umgekehrt (weil sie dann allerdings nicht gedeihen), und daß man deshalb beim Auffuchen der Pflanzen Bedacht darauf nehmen muß, wohin sie im Aquarium kommen sollen.

Rafete.

Hilfsmittel zur bequemen Instandhaltung von Zimmer-Aquarien,
 construirt von Rudolf Simon-Berlin, beschrieben von Emil Hothorn-Berlin.
 (Mit Abbildungen.)

III. Durchlüftungs-Apparate für Hochdruckwasserleitung.

Der zweite kleinere Apparat, laut beigelegter Skizze, ist nur für Hochdruckwasserleitungen zu verwenden, da ein Minimaldruck von 2 Atm. dazu nöthig ist. Der Apparat besteht aus einer 0,8 Liter großen, dreihälfigen Woulff'schen Flasche, welche in dem mittleren Halse eine vermöge Gummistopfen eingesezte Geißler'sche Wasserpumpe trägt. Das längere Rohr, durch welches die Luft austritt, ist ebenfalls durch Gummistopfen mit der Flasche verbunden und wird mit der Luftleitung, welche nach dem Aquarium führt, in Verbindung gebracht.



In dem dritten, gleichfalls durch Gummistopfen verschlossenen Halse befindet sich ein Doppelrohr, oder besser gesagt, zwei in einander verschiebbare Röhren, welche durch Gummischlauch mit einander abgedichtet sind. Oberhalb derselben ist ein Röhrenansatz angebracht, welcher, sobald das Rohr mit Gummischlauch verbunden ist, verhindert, solche als Heber wirken zu lassen. Man kann durch Herausziehen oder Hineinschieben des oberen Rohres den Druck im Apparat nach Belieben erhöhen oder verringern. Ein allzu großer Druck läßt sich aber überhaupt durch diesen Apparat nicht erzielen und ist es schon eine sehr gute Leistung zu nennen, wenn eine Geißler'sche Wasserluftpumpe 20 cm Quecksilberdruck erzeugt. Es ließen sich deswegen auch hier nicht die Kohlenköpfchen verwenden, die bei dem Apparat für comprimirt Luft zur Luftausströmung benutzt werden, sondern mußten für diesen Durchlüfter eigens Luftausströmungsröhren mit Sandsteinplatten versehen eingerichtet werden, welche zwar nicht solche kleine Luftblasen wie die Kohlen hervorbringen, aber in Ermangelung eines Besseren schon damals auf der Aquarien-Ausstellung gute Dienste leisteten und immerhin als ein Fortschritt zu betrachten waren.

Ein vierter, hier nicht besonders abgebildeter Durchlüftungs-Apparat ist im Princip wie der vorhergehende construirt. Die Flasche wird durch ein 20 cm langes, 5 cm weites Glasrohr, welches unten verschmolzen ist, ersetzt. Am oberen Theile des Rohres ist eine Metallscheibe aufgeschraubt, die sämtliche Theile, wie sie in der Flasche waren, aber aus Messing gefertigt, trägt. Alle Metalltheile sind vernickelt, was dieser kleinen handlichen Luftpumpe daher ein besonders solides Gepräge verleiht.

IV. Spritzrohr und Schmutzheber. *)

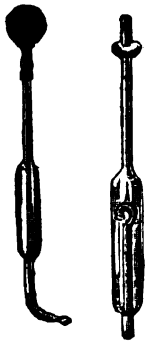
(Siehe Abbildung.)

Wie in jeder wohlgeordneten Hauswirthschaft darauf Sorgfalt verwandt

*) Sämmtliche hier beschriebenen Apparate sind zu beziehen durch die Firma Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C., Rosenthalerstr. 40. D. Sch.

wird, Alles reinlich und ordentlich zu erhalten, wobei Besen und Rehrichtschippe zur Geltung kommen, so auch bei den Aquarien, welche man von Zeit zu Zeit einer Reinigung unterzieht. Hierbei treten Spritzrohr und Schmutzheber an Stelle von Besen und Schippe.

Um eine Säuberung des Aquarienbodens leicht und erfolgreich bewerkstelligen zu können, hat es sich bewährt, bei Anlage und Bepflanzung den Bodengrund (bei dem hier natürlich angenommen wird, daß ihn eine Sandschicht bedeckt) nach einer bestimmten Seite hin abzuschrägen, sodaß schon durch Bewegungen der Fische Schmutztheile nach jener abwärts gelegenen Stelle — am besten einer Ecke — gelangen. Durch die beiden erwähnten Instrumente kann man den Boden leicht und gründlich reinigen. Die geringe Mühe wird durch das erzielte schmutzfreie Aussehen der Aquarien reich gelohnt.



IV. IV.

Spritz- Schmutz-
rohr. heber.

Das Spritzrohr ist eine Glasröhre in ungefährer Länge von 45–50 cm (je nach der Größe des Aquarium zu bemessen) bei 7 mm Durchmesser. Auf dem Spritzrohr ist ein Gummiball von ca. 6 cm Durchmesser vermittelt eines an demselben befindlichen Stückchen Gummischlauches aufgesteckt. Etwa 25 cm unterhalb des Gummiballs erhält die Röhre eine bauchige Erweiterung von 3 cm im Durchmesser bei einer Länge von ca. 15 cm, worauf sich das Rohr wieder auf 7 mm verjüngt. Dieses noch übrigbleibende Stückchen in Länge von nur ca. 5 cm läuft, in einem Winkel von 45 Grad gebogen, mit einer etwas breit gedrückten Mündung versehen aus.

Will man nun den Schmutz, der sich in Wasserbehältern aus Futter- und Pflanzen-Resten, Fischexcrementen u. s. w. zusammensetzt, aus dem Aquarium entfernen, so nimmt man das Spritzrohr in die eine Hand und hält es ca. 3–4 cm über den Bodengrund. Durch Drücken des Balles mit der andern Hand strömt zunächst die Luft aus, wogegen beim Loslassen desselben an Stelle der Luft Wasser tritt. Durch weiteres abwechselndes Drücken und Nachgeben des Balles werden beim jedesmaligen energischen Herausströmen des Wasserstrahles alle Schmutztheile, welche keinen Widerstand leisten, vorwärts getrieben und nach der dazu bestimmten, abwärts gelegenen Stelle gedrängt. Sobald dies geschehen, nimmt man den Schmutzheber, welcher ebenfalls den Größen-Verhältnissen des Aquarium anzupassen ist, und entfernt in bequemster Weise damit die betreffenden organischen Stoffe.

Eine für die meisten Fälle ausreichende Heberlänge, welche ich auch meiner Beschreibung zu Grunde legen will, ist eine solche von 45 cm. Von oben betrachtet, hat zunächst auf die Länge von 22 cm das Glasrohr 1 cm Durchmesser. Unterbrochen wird dieser glatte Rohrtheil nicht weit vom oberen Ende (ca. 2–3 cm) durch eine 3–4 cm weite Wulst, welche angeblasen ist und dazu dient, den Heber sicherer mit der Hand halten und führen zu können. An das 22 cm lange Rohr schließt sich ein weiteres ca. 18 cm großes an, das ungefähr 4 cm Durchmesser hat, und an dieses angefügt befindet sich noch ein Stückchen Glasröhre, ca. 4 cm lang und 1 cm weit.

Innerhalb des 4 cm weiten Theils des Rohres ist noch ein etwa 15 cm langes Rohr, ungefähr 1 cm weit, vorhanden, welches an das unterste (End-) Rohr angelegt ist. Dieses innere Rohr ist an seinem oberen Theile hakenförmig nach unten umgebogen.

Um nun den Aquarienkehricht zu entfernen, nehme man den Heber an der knopfartigen Wulst zwischen Zeige- und Mittelfinger und verschließe die obere Rohröffnung mit dem Daumen. Nun senke man den Heber bis kurz über die Schmutzstätte und lüfte dann nach Bedarf den Daumen. Hierdurch tritt der Schmutz mit Wasser durch das hakenförmig gekrümmte, innere Rohr in den erweiterten Theil des Hebers. Mit dem Daumen schließt man den Heber sofort, sobald das Schmutzwasser im Innern die Höhe des hakenförmig gebogenen Rohrs erreicht hat. Den oben mit Finger verschlossenen Heber nimmt man aus dem Aquarium und bewirkt die Entleerung desselben durch vollständiges Umdrehen und Ausgießen.

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 7. ordentliche Sitzung am 7. April 1893. Restaurant Königshallen. Das Protokoll der vorigen Sitzung wird genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden sämmtlich aufgenommen. Neu anzumelden sind folgende Herren: Alfred Kuhles, Zoologe und Sek.-Leut. d. Ref., München, Schellingstr. 104 I; Dr. med. Friede, Augenarzt, M. Glabbach; Eduard Stiegele, Kaufmann, München, Maximilianstr. 33; Paul Hanusa, Kaufmann, Chemnitz; Friedrich Soebding jr., in Firma Julius Soebding und von der Heyde, Hoerde in Westfalen; Richard Bolte, Kaufmann, Berlin, Potsdamerstr. 95; Glendt, Klempnermeister, Berlin, Ritterstr. 35; Otto Preusse, Kaufmann, Berlin, Brenzlauer Allee 216. Herr Rosel-Berlin ist aus dem Verein ausgetreten. Der Kassenbestand betrug am 1. April 1893, „Mk.“

Herr Simon bereichert in dankenswerther Weise die Bibliothek durch Ueberweisung des Buches „Die Fischzucht“ von M. von dem Borne. Auf unseren Aufruf an die Terrarienliebhaber des Vereins in No. 6 der „Blätter“ haben sich bis jetzt die Herren J. Berg in Lüdenscheid und P. Hahn in Weisensfeld gemeldet. Beide Herren begrüßen mit Genugthuung einen engeren Zusammenschluß der Terrarienliebhaber. Herr Johs. Peter in Hamburg theilt mit, daß er beabsichtige, in Hamburg einen Aquarien- und Terrarienliebhaber-Verein zu gründen. Wir wünschen Herrn Peter, daß seine Bestrebungen, die ja nur der Liebhaberei von Nutzen sein können, von dem besten Erfolge gekrönt sein mögen. Bezüglich der f. Zt. von Herrn Gumbelach in Gehlberg gestellten Fragen — siehe „Blätter“ IV. S. 49, Frage 10 und 11 — theilt auf Befragen Herr Dr. Hermes, Direktor des Berliner Aquarium, in liebenswürdigster Weise folgendes mit: „In einem Seewasser-Aquarium, das nur durch Lüftet wird, lassen sich Actinien schwer halten. Durch die Absonderung von Schleim und Häuten wird das Wasser sehr verunreinigt. Ein Circulations-system verdient immer den Vorzug. Durch die Filtration des Wassers ist eine Verschlechterung desselben, wie Herr Gumbelach annimmt, nicht eingetreten. Wohl aber sind dadurch die kleinen Krebssthierechen aus dem Wasser entfernt worden, von denen die Actinien sonst zu leben pflegen. Wenn die Actinien noch besonders mit Regenwürmern und Fleisch gefüttert werden, so findet natürlich eine weitere Verunreinigung nicht statt. Im Meere sind die Actinien hell beleuchtet, weil sie meist in nicht großen Tiefen gefunden werden. Sie gebelßen indessen auch im Dunkeln. Für das verhältnißmäßig geringe Quantum des vorhandenen Wassers sind 20 Actinien eine große Menge. Ich würde rathen, in diesen durchlüfteten Behältern lieber niedere Thiere, wie Schwämme, Korallen-

thiere, Seepferdchen und dergl. mehr zu halten. Geeignetes Seewasser kann leicht von uns bezogen werden. Es müssen immer einige Ballons vorrätig sein, um schnell einen Wechsel vornehmen zu können.“ Nach Aussage eines Mitgliedes öffnen sich bei einer Wassertemperatur von $+ 10^{\circ}$ R. die Actinien nicht oft. Eine Temperatur von $+ 10$ bis $+ 15^{\circ}$ R. ist ihnen am zuträglichsten. Hieran anschließend bemerkt Herr Gräf, daß seine Actinien ohne Wassercirculation vorzüglich gedeihen. Noch nie habe er die Thiere so wundervoll entfaltet gesehen, wie eines Tages bei einer Wassertemperatur von 25° C. Nach Herrn Hesse hielt Herr Oberlehrer Jung Actinien ohne Durchlüftung. Der nötige Sauerstoff wurde durch eingesezte gut angewachsene Pflanzen, Algen, erzeugt.

Herr Simon berichtet, daß er in einem ziemlich stark veralgten Aquarium schon seit mehreren Jahren *Potamogeton perfoliatus* habe. Dasselbe bleibe vollständig frei von Algen, während die Blätter von dicht daneben wachsender *Sagittaria natans* von Algen förmlich überzogen seien. Er fragt an, ob andere Herren dieselbe Erfahrung gemacht haben und was wohl der Grund dieser Erscheinung sei. Herr Reichelt hat an *P. perf.* dieselbe Erfahrung gemacht. — Herr Berg-Pübenscheid sendet zur Verwendung für die Sammlung eine Aeskulapnatter, eine doppelschwänzige *Lacerta serpa* (*Lac. muralis campestris*), sowie ein Zuchtpärchen letzterer Art, dessen Weibchen befruchtet ist. Die Aeskulapnatter stammt von Herrn Kober in Freiburg. Beiden Herren sei für ihre Zuwendungen gedankt. Laut Antrag Ritsche wird die Sammlung nur an jedem 1. Sitzungabend eines Quartals ausgestellt werden. Da von auswärtigen Mitgliedern Bestellungen auf Wasserpflanzen oft zu einer Zeit einlaufen, wo selbige nicht beschafft werden können, so ist folgender Beschluß gefaßt worden: Gratisabgabe von Pflanzen erfolgt nur zeitweise nach vorangegangener Bekanntmachung in den „Blättern“. Diesbezügliche Besuche sind innerhalb 14 Tagen nach Bekanntmachung an den Kassensführer zu richten unter Beifügung von 1 Mk. für Porto und Verpackung.

Zum Artikel des Herrn Peter in No. 6 der „Blätter“ bemerkt Herr Ritsche Folgendes: Die Überschrift des Artikels spannte meine Erwartung aufs Höchste, da ich mich, wie Ihnen bekannt, schon seit einer ganzen Reihe von Jahren mit der Heilung der Krankheiten unserer Aquarienfische beschäftige. Wenn ich nun sage, daß ich schon bei der 6. Zeile enttäuscht war, so bitte ich Herrn Peter, mir das nicht übel zu nehmen. Ich habe nicht die Absicht, ihm derartig „eins zu versetzen“, wie lektzin in einem anderen Falle geschehen. Derartige Erwiderungen sollten stets durchaus sachgemäß gehalten sein, damit ein Anfänger nicht abgeschreckt werde, seine Beobachtungen anzugeben, aus Furcht angegriffen zu werden. Selbst erfahrene Liebhaber können sich irren. Gerade durch Austausch der gegenseitigen Erfahrungen und Beobachtungen kommen wir weiter. Nun aber zur Sache selbst. In der oben erwähnten 6. Zeile spricht Herr Peter von „einem starken schimmelartigen Ueberzug, der auf Parasiten schließen ließ“. Nach meiner Ueberzeugung hat es sich hier nur um Saprolegnien gehandelt, die immer nur dann auftreten, wenn in der Pflege des Aquarium ein Fehler gemacht wird. Wenn man einen kranken Fisch zu heilen beabsichtigt, so hat man 1. sich über die Ursache der Erkrankung zu vergewissern, 2. die Art der Wirkung des Mittels zu studiren. Dies kann nur geschehen unter Zuhilfenahme der Lupe oder gar des Mikroskopes. Lysol tödtet selbst in schwacher Lösung nach einigen Stunden den Fisch, während ein Parasit, der entsefliche Verwüsthungen anrichtet und über den ich später noch eingehend berichten werde, an dem durch die erwähnte Lösung getödteten Fisch noch lustig weiter lebte. Die verschiedenen Parasiten haben gegen die einzelnen Mittel ganz verschiedene Widerstandskraft. Ein Mittel, was den einen sicher tödtet, schadet dem anderen absolut nichts. Den bösen *Gyrodactylus elegans* und die *Trichodina pediculus* vertreibt mein den Mitgliedern des „Eriton“ bekanntgegebenes Mittel durchaus sicher, während es einem an importirten Schleierschwänzen vorgefundenen und den Fischen ebenso schädlichen Parasiten nichts schadet. Aber auch mit diesen importirten Durschen glaube ich jetzt fertig zu werden. Das gegen diesen helfende Mittel belästigt den *Gyrodactylus* gar nicht. Die Giftlosigkeit des Lysol wird in Fischkreisen neuerdings stark angezweifelt, nachdem kurz hintereinander vier Vergiftungsfälle dem Lysol zur Last gelegt werden mußten. — Septinseln kann beim Schleierschwanz z. B. kaum zum Erfolg führen. Abgesehen davon, daß viele Parasiten in den Kiemen und in der Mundhöhle gefunden werden (in letzterem Falle verlieren die Fische die Freßlust; die Thiere verhungern im Futtergewimmel), kommt man bei besagten Fischen mit dem Pinsel gar nicht in die Falten des Schweißes hinein.

Es werden immer einzelne Parasiten übrig bleiben, die sich dann bald wieder in der, diesen Thieren eigenen rapiden Weise vermehren würden. Wie der Hamburger Händler übermangansäures Kali in den Behälter that, um das schlechtwerdende Wasser zu verbessern, so haben wir hier auch Leute, die in ähnlicher Weise mit Kochsalz operiren. Zweck hat das eine sicherlich so wenig wie das andere. Wohl aber kann ein solches Mittel schaden.“ —

Durch den Fragekasten werden folgende Fragen gestellt: 1. „Meine Matropoden (Zuchtthiere) liegen viel auf dem Bodengrund. Woran liegt das?“ Wahrscheinlich ist die Wassertemperatur eine zu niedrige. Man setze das Aquarium dem direksten Sonnenlicht aus. — 2. „Schlafen Fische?“ Zweifelloß werden auch Fische schlafen, d. h. ab und zu einer Zeit der Ruhe bedürfen. Verbringen doch sogar gewisse Fische die ungünstige Jahreszeit in einem längere Zeit währenden Zustande der Ruhe, der mit dem Winterschlaf der Reptilien bezw. Amphibien zu vergleichen ist. Der Schlammfisch (*Protopterus annectens*) verschläft in Schlamm eingegraben die trodene Jahreszeit Inner-Afrikas. — 3. „Ist ein hoher oder niedriger Wasserstand für das Aquarium zu empfehlen?“ Die Höhe des Wasserstandes im Aquarium wird unter verschiedenen Bedingungen eine verschiedene sein müssen. Untergetauchte Wasserpflanzen präsentieren sich vortheilhafter in tiefem Wasser; Sumpfgewächse bevorzugen im Allgemeinen einen flachen Wasserstand. Manche Fische, als Forellen, Groppen, sind im flachen Wasser leichter zu halten als im tiefen. In der Regel wird der Liebhaber die Höhe des Wasserstandes so wählen, daß dieselbe etwa gleich der Breite des Behälters ist. — 4. „Meine Nymphäen überwinterte ich im Keller in Schlamm eingebettet ganz gut. Ich setzte sie in frische Schlamm- und Moorerde, die Pflanzen begannen wieder zu treiben, aber gleichzeitig wächst auch um die neuen emporschießenden Blattstengel und zusammengefalteten Blätter weißer Pilz und Flaum, der, so oft ich ihn auch entferne und so oft ich auch Wasser erneuere, immer wiederkehrt. Was ist dagegen zu thun?“ Es ist möglich, daß der „weiße Schimmel und Flaum“ aus unschädlichen Stockentwürgern besteht. Dies ist leicht festzustellen. Wenn beim Berühren mit einem Stäbchen sich der Flaum bezw. die einzelnen Theilchen desselben zusammenziehen, so hat man es mit einer Kolonie obiger Infusorien zu thun. Die Blätter werden übrigens durch Kaulquappen in kurzer Zeit gesäubert. 5. „Wird der so interessante Vortrag über die Zucht der Daphnien in den „Blättern“ erscheinen?“ Ja. — 6. „Kann man Stinte im Aquarium halten, und was hat man dabei zu berücksichtigen?“ Gaben darüber keine genügende Erfahrung. — 7. „Welches ist der richtige deutsche Name für Flitterfische?“ Unter Flitterfischen versteht man allerlei junge Fische (Futterfische), besonders sogen. Weißfische.

Herr Reichelt zeigt in prächtigen Exemplaren einige italienische Reptilien und Amphibien vor, als *Lacerta viridis*, junge und alte, *L. serpa*, *L. muralis*, *Seps chalcoides* und *Salamandrina perspicillata*. Genannte Thiere sind von Herrn Reichelt zu billigem Preise zu beziehen. — Herr Hothorn bringt zur Versteigerung eine Anzahl einfachschwänziger Goldfische, darunter einen importirten, sowie einige Karpfen; Herr Unger einen Poßten *Sagittaria natans*. Aus dieser Versteigerung fließen der Vereinskasse 3 Mk. zu. Zu Gunsten der Sammlung verkauft Herr Ritsche eine Anzahl Pflanzen für zusammen 7,70 Mk. Herr Direktor Weit überweist der Sammlungskasse 90 Pf. für verkaufte Pflanzen, Herr Unger 1 Mk., Herr Ritsche 2 Mk. W. Spr.

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

Versammlung vom 6. März 1893, im Vereinslokal „Kunze's Garten“. Nach Genehmigung des Protokolls meldet der Kassirer für ult. Februar einen Kassenbestand von 57 Mk. 8 Pf. an, gleichzeitig theilt derselbe mit, die Druckkosten für die Statuten zu Gunsten der Kasse selbst tragen zu wollen, wofür ihm vom Vors. der Dank des Vereins ausgesprochen wird. Der Inventarverwalter erstattet ebenfalls Monatsbericht über den Stand der Bibliothek ab und erhält die eingegangene Broschüre v. Findeis: „Das Aquarium und seine Bewohner“ zur Aufnahme in die Bibliothek. Der Schriftf. stiftet der Sammlung vier große, buntegedruckte Anschauungsbilder von Flibustischen, Seethieren und Wassersnecden. Eingegangen ist der neueste Katalog der Handelsgärtnerei von Lorenz in Erfurt. Hierauf kommen durch Hrn. Mühlner die Artikel „Daphnienzucht“ und „Das Aquar. im Allgemeinen“ aus Nr. 2 der Zeitschr. „Natur und Haus“ zur Vorlesung, und es wird beschloffen, genannte Zeitschr. für den Verein in 1 Exemplar zu abonniren. Zur Auktion kommen 2 Durchflüster und 6 weiße Mäuse, deren Ertrag der Kasse zufließt. Im Frage-

lasten befindet sich die Frage: „Wer hat Erfahrungen mit dem Strottenolm gemacht?“ Dieselbe wird vom Vorf. ausreichend beantwortet. H. Richter theilt mit, daß einß seiner Makropoben-Männchen wie im vergangenen Jahre so auch jetzt die üble Angewohnheit zeige, aus den jungen, emporspießenden, aber noch zusammengerollten Blättern von Limnnocharis mit kräftigem Rucke große Stücke herauszußeßen, um die Bruchstücke dann, ohne sie zu fressen, fallen zu lassen. Auf diese Weise seien ihm im vor. Jahre mehrere schöne Exemplare dieser Pflanze gänzlich ruiniert worden.

Verein der Aquarien- und Terrarienfrennde in Hamburg.

Unter diesem Namen ist am 19. d. M. in Hamburg ein neuer Verein, der sich die Förderung unserer edlen Liebhaberei wird angelegen sein lassen, begründet worden. Indem wir von diesem erfreulichen Geschehnis nur vorläufig Mittheilung machen, bemerken wir noch, daß der Vereins-Vorsitzende, Herr Johs. Peter, Hamburg-Borgfelde, Mittelweg 16, gern gewünschte Auskunft ertheilt und Anmeldungen entgegennimmt. Die regelmässigen Zusammenkünfte finden am ersten Mittwoch jeden Monats im Vereinslokal „Alsterlust“ statt.

Fragelasten.

5. Herrn L. R. in H.: Makropoben sind Bewohner pflanzenreicher, ruhiger, träger und stehender Gewässer mit Sand-, Lehm- und Schlammgrund. Dementsprechend ist auch ihr Behälter einzurichten; harter Marmorkies empfiehlt sich also nicht als Bodenbelag für denselben.

Briefkasten.

Herrn J. B. in Hamburg: Glückauf! Weiterem sehen wir gern entgegen. — Herrn W. Schl. in Mosbach: Sendung erhalten. Besten Dank!

Anzeigen.

Den neu hinzugetretenen Abonnenten empfehlen wir:

Blätter für Aquarien- u. Terrarienfrennde

Erster Band (I. Jahrg.) bis III. Bb. (III. Jahrg.) geheftet à M. 3.—.

— derselbe — eleg. gebunden à M. 4.25.

Diese Bände bieten eine Fülle interessanten und dabei gut illustrierten Stoffes.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Amerikanische Amblystoma tigrinus empfiehlt à Stück 3 Mark, ca. 18 cm lang.

Bei Anfrage Retourfr. erbeten. [26]

Paul Jung, Zittau.

Engros-Bezugsquellen gesucht

für Aquarien, Fische, Pflanzen, Rept. Tropfsteineinsätze u. c. c. Best. Off. und Listen an Lübeck, Magdeburg, Kaiserstr. 46. Allen **Thierfreunden** empfehlen sich zur Beforgung einschlägiger Literatur

Buchhandlung **Dierig & Siemens** in Berlin
Neue Promenade 1 (Eins.) [28]

Die Giftpflanzen Europas
beschrieben und in ihrer Lebensweise
geschildert

von
H. Bachmann.

Mit 9 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis: M. 1.50 = fl. —.93 8. B.

Spanische Reptilien!

Platydictylus maurit. 3 M.; Tropidodora algira 5 M.; Lacerta ocellata 2—3 M.; ganz große 4 M.; L. oxycephala 2 1/2 M.; Psammodromus hispan. 2 M.; Seps chalcides 3 M.; Blanus cinereus 3—4 M., sehr haltbar; Chamaeleon 3 1/2 M.; Periops hippocrepis 5—6 M.; Coelopeltis lacertina 3 M.; Tropidonotus viperinus 1 1/2,—2 1/2 M.; T. natrix var. ohne gelbe Randsfede 3 M.; Coronella laevis 1 1/2 M.; Cor. cucullata 3 M.; Cor. girondica 4 M.; Clemmys caspica var. Sygris 1 1/2,—2 M.; Cistudo lutaria 1/2 M. Ferner: Pleurodeles Waltlii 4 M.; Hyla Perezii 1 1/2 M.; alle in schönen, lebenskräftigen Exemplaren verkauft (Emballage frei).

A. Schlotz, Hamburg.

Brangelsstr. 11, Hofelust.

[29]

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhand-
lung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Creutz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Anzeigen
werden die gesonderte Anzeigen-
zeile mit 15 Pf. berechnet und Auf-
sätze in der Verlagsbuchhandlung ent-
gegengenommen.

N^o 9. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. IV. Band.

Inhalt:

W. Hinderer: Ueberwinterungs-Versuche mit Pflanzen. — **Emil Gothern:** Hilfsmittel zur bequemen Instandhaltung von Zimmer-Aquarien (mit Abbildgn.). V—IX: Ruckelrohr für Heber; Heber-Ansauger; Wasser-Nachfüllrohr; Schwimm-Thermometer; Futtertrahmen. — **E. Kießels:** Die Zucht des Bitterlings (*Rhodeus amarus*) im Zimmer-Aquarium. — **W. Hinderer:** Ueberwinterungs-Versuche mit Fischen. — **Vereins-Nachrichten:** Leipzig. — **Kleinere Mittheilungen.** — **Fragekasten.** — **Vom Büchertisch.** — **Briefkasten.** — **Anzeigen.**

Ueberwinterungs-Versuche mit Pflanzen.

Von **W. Hinderer, Spaichingen.**

Wasserpflanzen, welche im Spätjahr bei uns im Aquarium eingehen und nicht wieder zu neuem Leben erwachen, werden bei uns allgemein als einjährig bezeichnet und behandelt; so auch die Azolla, der bekannte fremdländische freischwimmende Wasserfarn, bei dem nicht einmal die erzeugten Sporen, wenn solche überhaupt zur Reife gelangen, im Thieraquarium zur Entwicklung kommen, weshalb sich der Liebhaber darauf angewiesen sieht, jedes Frühjahr einen neuen Bestand dieser zierlichen Pflanzen einzuthun. Manche einheimische, sonst auch einjährige Freilandgewächse sind nun im Zimmer ausdauernd, und andere einheimische und fremde Pflanzen, die gewöhnlich als einjährig geführt werden, können durch besondere Kulturmethoden zu Stauden oder Immergrünen erzogen werden.*) Das sollte bei Wasserpflanzen auch der Fall sein, und wirklich ist mir der erste in dieser Richtung mit Azolla angestellte Versuch gelungen. Wie ja von anderen Wasserpflanzen, *Pistia* und *Eichhornia speciosa*, bekannt ist, überwintern dieselben am besten in Erde eingepflanzt; ähnlich stellte ich mir auch das Verhalten der Azolla vor. Ich nahm sie also, sobald ich ein Zurückgehen im Aquarium bemerkte, aus dem Wasser heraus, legte sie auf die grobbroedige Erde eines gefüllten Blumentopfes, stellte diesen, ohne sie einzupflanzen, in ein anderes Gefäß bis an den Rand in Wasser und stülpte über das Ganze

*) Ich erinnere nur an *Reseda odorata*, welche im Zimmer viele Jahre lebt, wenn sie als hochstämmiges Kronenbäumchen kultivirt wird, und an *Maurandia Barclayana*, eine im Garten einjährige, im Zimmer aber perennirende Spalierpflanze.

eine gut schließende Glasglocke. Nach und nach ließ ich den Wasserstand sinken bis zu halber Höhe des Blumentopfes, und so stellte ich die ganze Vorrichtung auf den Fensterimsen möglichst nahe ans Licht. Siehe da, die *Azolla* dauerte aus und ich brachte Exemplare über den Winter, wie ich sie im Frühjahr beim Eintauf nie schöner bekommen habe. Natürlich muß das Wasser allmählich so weit wieder steigen, daß die Pflänzchen vor dem Zurückbringen ins Aquarium wieder schwimmen; auch darf das Abnehmen der Bedeckung nur nach und nach geschehen.

Weniger befriedigt hat mich der gleiche Versuch mit der ja ohnedieß nicht einjährigen *Trianea*; hier habe ich gefunden, daß es besser ist, wenn man sie nach der alten Regel in Wasser bei niederem Stand und mit einer Glasscheibe oder weißem Papier bedeckt überwintert.

Sonst weiß ich wenig Neues zu berichten. Die Wasserstauden, *Alisma Plantago*, *Saururus cernuus* und *Sagittaria montevidensis*, von denen ich früher belehrt war, daß man sie Winters etwas trocken halten müsse, lasse ich jetzt ganz ruhig im Aquarium 30 cm tief stehen. *Alisma* zieht dann normal ein und treibt im Frühjahr wie im Freien, nur etwas bälber, wieder aus; *Saururus* stirbt bis auf die grünen Wintertriebe ab und *Sagittaria* macht unentwegt, wenn auch nicht in so rascher Reihenfolge wie Sommers, seine herrlichen Blätter, so auch im Winter eine Zierde für das Aquarium bildend. Ich glaube, daß man letztere unschwer zum Winterblüher dressiren könnte. Die Winterknospen von *Myriophyllum spicatum* und ebenso die Winterreste von *Ceratophyllum* lasse ich, weil sie von den Thieren nicht angegriffen werden, ruhig im Aquarium liegen; sie entfalten sich im Frühjahr ganz gut.

Treibversuche habe ich wieder mit verschiedenen Sumpfpflanzen angestellt; *Galium palustre* erhoß schon im Januar seine zarten Stengeln aus einem Moospolster, *Ranunculus lingua* bekam zu gleicher Zeit seine charakteristischen Blätter, *Comarum palustre* war schon schön belaubt und *Cardamine pratensis* gar begann schon im Februar zu blühen.

Hilfsmittel zur bequemen Instandhaltung von Zimmer-Aquarien,

construirt von Rudolf Simon-Berlin, beschrieben von Emil Hothorn-Berlin.

(Mit Abbildungen.)

V. Kugelrohr für Heber.

(Siehe Abbildung.)

Dieses soll bezwecken, beim Ablassen des Wassers aus dem Aquarium zu verhindern, daß Fische durch das Ansaugen beschädigt oder kleinere Thiere, wie dies häufig bei Gummischlauchhebern vorkommt, mit fortgerissen und dadurch leicht der Vernichtung preisgegeben werden.



Durch Gebrauch des Kugelrohres wird auch vermieden, Pflanzen oder Theile derselben auszureißen oder Verstopfung des Hebers durch größere Erdstücke, Sand u. s. w. herbeizuführen. Das Instrument ist ein einfaches Glasrohr mit einer kugelförmigen Erweiterung an dem einen Ende (letzteres mit einer Anzahl ca. 3 mm großer Löcher versehen), welches durch Gummischlauch mit einem Glasheber oder direkt mit einem als Heber dienenden Gummischlauch verbunden werden kann.

VI. Heber-Ansauger.*)

(Siehe Abbildung.)

Diese Vorrichtung soll das Ansaugen des gewöhnlichen Hebers (sei es Schenkelheber oder Schlauch) mit dem Munde im Wegfall bringen. Bei dem einfachsten als Heber dienenden Hilfsmittel, dem Gummischlauch, wird es trotz größter Vorsicht vorkommen können, daß man beim Ansaugen — was manchmal nicht gerade sehr appetitlich ist und vom sanitären Standpunkte aus sogar unter Umständen Bedenken erregen kann — Schmutztheile an oder in den Mund bekommt.

Der Heber-Ansauger ist dazu bestimmt, letzterem vorzubeugen. Er ist ca. 10 cm lang, bei ungefähr 1 cm Durchmesser, und in der Mitte desselben befindet sich ein Ansaugrohr, welches in der Länge von 4 cm im rechten Winkel umgebogen ist und oben wie das Spritzrohr einen Gummiball trägt. Der Heber-Ansauger wird mittelst Gummischlauches mit dem Glasheber verbunden, oder benutzt man einen Gummischlauch als solchen, so steckt man ihn einfach in diesen hinein.



Vor dem Einsenken des Hebers in das Wasserbeden schließt man ihn mit dem Finger, oder benutzt den dazu beigegebenen Gummistopfen und drückt mit einer Hand die Luft aus dem Ball, den man einstweilen zusammengepreßt festhält. Nach Einsenken des Hebers läßt man den Ball los und das Wasser wird den Heber füllen. Nimmt man nun den Finger oder den Gummistopfen weg, so tritt der Heber sofort in Thätigkeit.

VII. Wasser-Nachfüllrohr.

(Siehe Abbildung.)

Dieses Rohr soll dazu dienen, beim Wasser nachfüllen das Aufwirbeln des Bodengrundes im Aquarium zu verhindern. Man kann es in einen Schlauch gesteckt verwenden, welcher letztere mit einer Wasserleitung oder einem oberhalb des Aquarium angebrachten Reservoir in Verbindung steht, oder man benutzt zum Einfüllen des Wassers einen Trichter, der mittelst Gummischlauches mit dem Nachfüllrohr verbunden ist. Dieses selbst von ca. 1 cm Durchmesser ist unten zugeschmolzen und hat ebendasselbst bis zur Höhe von 8—10 cm, 8—10 kleine Röhrenansätze, welche rings um das Rohr aufwärts gebogen angebracht sind und je eine Lochweite von 3—4 mm besitzen.



Nach Einlassen des Wassers muß dasselbe von der untersten zugeschmolzenen Rohrstelle aus nach aufwärts getheilt durch die verschiedenen kleinen Oeffnungen ausfließen und bleibt in Folge dessen der Grund unberührt.

VIII. Schwimm-Thermometer.

(Siehe Abbildung.)

In unserer Liebhaberei, sowohl mit Bezug auf Aquarien, als auf Terrarien, ist die Innehaltung der richtigen Temperatur von Wasser und

*) Sämmtliche hier beschriebenen Apparate sind zu beziehen durch die Firma Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C., Rosenthalerstr. 40. D. Sch.

Luft von hervorragender Wichtigkeit. Sie bildet ein werthvolles Glied in der Kette der wesentlichsten Faktoren für das Gedeihen, wenn nicht für die Existenz der unserer Pflege unterstellten Geschöpfe und ihre gewissenhafte Beachtung ist daher unerlässlich.



Für Aquarien, seien es Seewasserbehälter, bei welchen eine gewisse Wärmegrenze nicht überschritten werden darf, seien es Süßwasser-Aquarien, die werthvolle Exoten beherbergen, denen eine zu niedrige Wassertemperatur verhängnißvoll sein würde, fehlte bis jetzt ein derartiges kleines, praktisches und handliches Instrument. Das hier in Rede stehende hilft diesem Mangel erfreulicher Weise ab und ein freies Ablesen der aufrechtstehenden Skala wird dadurch ermöglicht, daß das Thermometer etwas unterhalb der Mitte eine kugelförmige Erweiterung von ca. 3 cm Durchmesser hat, welche ihm Schwimmkraft verleiht.

Da ein Thermometer eben unentbehrlich ist, gehört es auf jedes Aquarium und in jedes Terrarium.

Dieses niedliche Hilfsmittel, speziell für Aquarien erdacht, welches mit Réaumur- und Celsius- oder einer der beiden Eintheilungen versehen ist, hat eine Länge von 14—15 cm, wovon ca. 5—6 cm ins Wasser eingesenkt sind. Jene Thermometer, welche bis jetzt unsern Zwecken dienlich waren, mußten entweder ähnlich den Badethermometern ins Wasser gehängt werden; oder wenn es Schwimmthermometer waren, lagen sie horizontal auf dem Wasser, wodurch sich die Skala nur schwierig ablesen ließ.

IX. Futterrahmen.

(Siehe Abbildung.)

Der Futterrahmen, welcher auf der Oberfläche des Wassers ruht und dieselbe um ca. 5—6 mm überragt, soll dazu dienen, schwimmendes Futter innerhalb des Rahmens zusammenzuhalten, damit sich dasselbe nicht über das Wasser hin zwischen den Felsen und Pflanzen verbreitet, wodurch sonst Pilzbildungen entstehen würden. Man verwendet dazu ein einfaches leichtes Glasrohr von 12—15 mm Durchmesser, welches zu einem Quadrat umgebogen ist und dessen Enden zusammengeschmolzen sind.



Die Zucht des Bitterlings (*Rhodeus amarus*) im Zimmer-Aquarium.

Vortrag von G. Kiddle's,

gehalten im „Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Seit mehreren Jahren halte ich eine Anzahl Bitterlinge (*Rhodeus amarus*) in meinem Aquarium. Auf eine ausführliche Beschreibung dieser Fische will ich hier nicht eingehen, da der Bitterling wohl allgemein bekannt ist.

Wie alljährlich im Frühjahr die Karpfenarten in einem richtig eingerichteten Aquarium das Hochzeitskleid anlegen, so nahmen auch die Männchen meiner Bitterlinge intensivere Farben an, während bei den Weibchen die Legeöhre sich

verlängerte. Diese Erscheinung ließ mich vermuthen, daß eventuelle Zuchtversuche mit diesen Fischen wohl einigen Erfolg haben könnten.

Um eine Züchtung zu versuchen, verschaffte ich mir (am 14. Mai 1891) aus der Oberspree zwei Malermuscheln (*Unio pictorum*) und legte dieselben in mein Aquarium. Kaum hatte eine dieser Muscheln mittelst ihres fleischigen Fußes sich aufgerichtet und begonnen, sich in den Sand einzuwühlen, als auch schon ein Männchen der Bitterlinge über die Muschel herstürzte und in schräger Richtung, den Kopf nach unten geneigt, dicht über der Kiemenöffnung der Muschel stehen blieb. In dieser Stellung verharrte der Fisch einige Sekunden, indem er mit den Brustflossen lebhaft über die Kiemenöffnung der Muschel fächelte, welche letztere die Oeffnung hierbei nicht schloß. Während dieser Augenblicke hatte das Männchen eine wunderbar prächtige Färbung angenommen.

Daß der Bitterling im Frühjahr zur Laichzeit in einem röthlich schimmernden Hochzeitskleide prangt, wußte ich wohl, aber in einer solchen Farbenpracht, wie sie das Männchen jetzt zeigte, hatte ich bisher noch keinen Bitterling gesehen und möchte ich daher behaupten, daß man mit Recht den bisher so wenig beachteten Bitterling zu den schönsten unserer einheimischen Fische rechnen darf. Der Rücken und die Unterseite schimmerten metallisch kupferroth, wodurch der am Schwanzende in der Mitte liegende grünliche Streifen noch besonders hervorgehoben wurde. Auf dem Kopf nahm der metallische Glanz einen mehr violetten Ton an, während die Augen blutroth waren. Die Flossen hatten einen braunrothen Schein und wurden weit ausgespreizt; besonders gut konnte man jetzt die eigenthümlichen, nebartigen Querverbinden der Rücken- und Afterflosse beobachten.

Plötzlich schoß der Bitterling pfeilschnell auf einen anderen, sich der Muschel nähernden Fisch los, kehrte dann sofort zur Muschel zurück und stellte sich wieder mit dem Kopfe über die Kiemenöffnung, jagte dann hinter einem der Bitterlingsweibchen her, kehrte aber immer wieder zur Muschel zurück und fächelte mit den Vorderflossen kräftig über der Kiemenöffnung der Muschel. So ging das Spiel fort, wobei der Fisch sich sehr aufgeregt zeigte und alle Bewegungen fast blitzschnell ausführte. Da in dem Aquarium sich auch Barsche, Hundsfische, Welse u. a. befanden, in deren Gesellschaft kein Zuchteresultat zu erwarten war, ging ich daran, so schnell wie möglich ein Zuchtquarium für die Bitterlinge einzurichten. Die beiden Muscheln nahm ich einstweilen, um die Fische nicht unnöthig zu reizen, wieder aus dem Aquarium heraus und setzte sie in eine Schale mit Wasser; bald hatten dieselben sich in den als Bodengrund eingebrachten Sand eingegraben.

Als Zuchtbehälter stand mir ein sechseckiges, etwa 26 Liter fassendes Aquarium zur Verfügung, an welchem jedoch erst noch eine kleine Reparatur vorgenommen werden mußte, so daß ich, bevor ich an die Einrichtung desselben gehen konnte, Ruße genug hatte, mir (am 16. Mai) noch weitere 5 Malermuscheln zu holen. Als Bodengrund brachte ich eine 8—9 cm hohe Schicht von gut ausgewaschenem feinem Sand in das Aquarium und pflanzte in dasselbe mehrere Stücke *Potamogeton perfoliatus*, *Vallisneria spiralis* und *Sagittaria sagittifolia*.

Obgleich sich in jedem mit Pflanzen bestandenen Aquarium Infusorien

anfinden, band ich doch einige wenige Strohhalme zu einem Bündel zusammen und steckte dasselbe in der Mitte des Aquarium mit dem einen Ende in den Sand. Nach einigen Tagen zeigte sich auch schon ein brauner Ueberzug an den Halmen, ein sicheres Zeichen der stattfindenden Entwicklung von Infusorien und anderer kleinster Lebewesen.

Am 27. Mai setzte ich die 7 Malermuscheln in das Zucht-aquarium, zu denen ich auch sämtliche 5 Bitterlinge aus meinem großen Gesellschafts-Aquarium überführte.

Raum hatten die Fische in dem neuen Behälter Umschau gehalten, als auch schon das vorher erwähnte Männchen in seinem prächtigen Farbkleid wieder aufleuchtete und auch jenes lebhaftes Spiel wieder begann. Das Männchen jagte jedoch stets nur hinter zwei Weibchen her, während die übrigen beiden Fische, welche sich ganz gleichgiltig verhielten, sobald sie sich dem Männchen näherten, von diesem unter Stößen und Puffen in eine Ecke zurückgetrieben wurden.

Ich nahm dieselben deshalb nach einigen Tagen wieder heraus, so daß sich nun 1 Männchen und 2 Weibchen im Aquarium befanden. Leider war es mir nicht möglich, trotz allen Aufpassens den Augenblick zu treffen, in welchem das Weibchen mittelst der Legeröhre die Eier in die Kiemenöffnung der Muschel gleiten ließ. Da die Fische keine Ermattung zeigten, sondern stetig weiter trieben, so hatte ich schon alle Hoffnung auf ein günstiges Resultat aufgegeben. Die Wassertemperatur betrug 11 bis 13 ° R. Am 14. Juni fand ich am Boden des Aquarium 2 kleine Fischehen. Dieselben maßen 10 mm, waren aber beide todt, bei dem einen derselben war noch ein Rest des Dotterfackes zu sehen.

Da bekanntlich Bitterlinge gern nach allem schnappen, was sich im Wasser bewegt, kam ich zu dem Schluß, daß die kleinen Fische von den Alten todtgebeissen sein könnten, eine Ansicht, deren Unrichtigkeit ich in den nächsten Tagen erfahren sollte. Die alten Fische wurden aus dem Zucht-aquarium herausgenommen und wieder in einem großen Aquarium untergebracht.

Drei Tage später fand ich abermals 2 Fischehen im Aquarium, welche regungslos am Boden lagen; das eine, anscheinend todt, war 8 bis 9 mm lang und ohne Dotterfack. Das andere, von derselben Länge, war mit einem 2 mm langen Dotterfack versehen und schien ein zwischen diesem und dem Kopf befindlicher rother Fleck (das Herz) darauf hinzudeuten, daß das Thier noch lebe. Der Dotterfack schrumpfte dann auch im Laufe des Tages immer mehr zusammen, bis am Abend nichts mehr davon zu sehen war. Am andern Morgen fand ich beide Thiere auf derselben Stelle liegend, aber vollständig mit Saprolegnien überzogen, also todt.

Am 19. Juni bemerkte ich auf dem Boden des Aquarium einen etwa 3 mm langen, gelben, kugelförmigen Körper, dessen eine Seite von einer ganz feinen rothen Ader durchzogen war. Als ich denselben mit einem Draht von unten her durch den Sand fahrend berührte, bewegte sich der Körper einige Centimeter von der Stelle, und jetzt erst sah ich, daß es ein kleiner Fisch war. Das Thier selbst war noch so durchsichtig, daß man ganz genau hinschauen mußte, um es erkennen zu können. Der gelbe, kugelförmige Körper war der Dotterfack.

Am Abend war das Thierchen nicht mehr aufzufinden. Endlich hatte ich am 20. Juni die Freude, drei kleine Bitterlinge sich ganz munter im Aquarium herumtummeln zu sehen. Dieselben waren 10 mm lang, ohne Dotterfack und machten keineswegs den Eindruck hilfloser, eben ausgeschlüpfter Fischchen, sondern waren vollkommen selbstständig; sie bewegten die Augen, schnappten nach Nahrung, indem sie bald den Bodengrund des Aquarium, bald die Pflanzen nach Infusorien absuchten.

Die Fischchen waren noch durchsichtig, so daß man Schwimmblase, Magen, Herz und Rückgrat deutlich sehen konnte. Die vorher im Aquarium gefundenen Fische, welche hilflos am Boden lagen, mußten demnach die Muschel vorzeitig verlassen haben oder waren auch wohl durch eine heftige Athmungsbewegung derselben ausgestoßen worden.

Die Wassertemperatur betrug zu dieser Zeit 13 bis 15 Grad R.

Am nächsten Tage befanden sich noch zwei Fische mehr im Aquarium. Die einen Tag alten Fische hatten eine dunklere Färbung angenommen, so daß man sie von ihren noch ganz durchsichtigen jüngeren Schwestern leicht unterscheiden konnte. Am folgenden Tage hatte die Anzahl Fischchen sich wieder um eins vermehrt. So lange ich die Zahl der Fische mit Sicherheit leicht überblicken konnte, gab ich mir die größte Mühe, das Ausgeschlüpfen derselben aus den Muscheln zu beobachten; leider war all' mein Aufpassen vergeblich. Bis Abends 12 Uhr saß ich am Aquarium, ohne daß der Vorgang eintrat, während ich am andern Morgen um 4 Uhr jedesmal 1 oder 2 Fischchen mehr im Aquarium vorfand. Die Wassertemperatur war allmählich auf 15 bis 17 Grad R. gestiegen. Am 27. Juni fütterte ich die Fische zum ersten Male mit ganz kleinen Daphnien, die auch sehr bald von ihnen aufgefressen wurden. Dieses Futter wurde den Fischen von nun ab regelmäßig gereicht, und konnte ich ihnen bald auch größere Daphnien u. a. Krebssthierechen reichen. Bis Ende Juni war die Zahl der Fische bis auf 15 gestiegen. Die Zucht würde wohl eine größere Anzahl ergeben haben, wenn ich die Alten nicht herausgenommen hätte. Bei dem einen Weibchen war am 28. Juni die Egeröhre vollständig zusammengeschrunpft, während sie am Tage vorher noch bis über die Schwanzflosse hinaus nachschleppte. Die Egeröhre des anderen Weibchens zog sich nach und nach zusammen. Seit Ende August wurden die Fische mit ganz fein geschabtem, rohen Rindfleisch, abwechselnd mit lebender Nahrung gefüttert. Vom Oktober ab erhielten dieselben nur Fleisch, Weißwurm, Garneelenschrot, hin und wieder auch fein gehackten Regenwurm. Während die meisten Fische ein normales Wachstum zeigten, blieben einige bedeutend zurück, so daß dieselben nach fast einem Jahre nur um einige Millimeter länger geworden waren. Soviel mir bekannt ist, bin ich nach Herrn Professor Dr. Koll in Frankfurt a. Main der erste, welcher Bitterlinge im Zimmeraquarium gezüchtet und darüber berichtet hat.

Der Erfolg in der vorerwähnten Zucht zeigt, wie unschwer es ist, den Bitterling, selbst in einem verhältnißmäßig kleinen Zimmeraquarium, bei einigermaßen rationeller Pflege zum Laichen zu bringen.

Ich hoffe, daß in Zukunft noch mehr Aquariumsfreunde, durch meinen

Erfolg angeregt, sich mit der so höchst interessanten Bitterlingszucht befassen werden.

Ueberwinterungsversuche mit Fischen.

Von W. Hinderer, Spaichingen.

Im vorigen Jahre habe ich in diesen Blättern berichtet, daß mir im Winter 1891/92 alle meine Karpfenfische „Mann und Maus“ zu Grunde gegangen seien, und habe ich damals verschiedene Vermuthungen über die Krankheits- und Todesursache angedeutet. Im jetzt verflossenen Winter nun ist mir im gleichen Aquarium und bei einer ganz ähnlichen Thierbesatzung kein einziger Verlust zugegangen und habe ich niemals einen kranken Fisch gehabt, obwohl die obwaltenden Verhältnisse anscheinend ähnliche waren, wie früher. Da entsteht die Frage: Welchen glücklichen Umständen habe ich mein günstiges Ueberwinterungsergebnis zu danken?

In Betracht kommen, da die Bevölkerung wie gesagt gegen früher nicht wesentlich verschieden und der Standort des Behälters im geheizten Zimmer derselbe war wie früher: 1. die Beschaffenheit des Wassers überhaupt; 2. die Wassertemperatur; 3. die Zuführung von Luft; 4. der Pflanzenbestand und der Grad der durch ihn bewirkten Ausgleichung zwischen Sauer- und Kohlenstoff; 5. die Nahrung der Fische.

Das Wasser ist bei mir immer dasselbe, etwas kalkhaltiges und hartes Brunnenwasser, das nie gewechselt, sondern nur von Zeit zu Zeit nachgefüllt wird; die Zimmer- und damit auch die durchschnittliche Wassertemperatur von 1891/92 und 1892/93 differiren auch nicht merklich. Frische Luft habe ich, was ja nicht schaden, sondern nur nützen konnte, voriges Jahr an allen milden und sonnigen Tagen zugeführt, heuer dagegen habe ich dies ganz unterlassen. So bleiben nur noch Punkt 4 und 5, und da dürfte der Haß im Pfeffer liegen!

Früher hielt ich es möglichst in allen Stücken mit den alten Ueberlieferungen und Rathschlägen, das Aquarium mußte zweimal im Jahr, im Frühling und im Herbst, geleert, gereinigt und neu bepflanzt werden; die Algen wurden auch im Herbst alle entfernt, die wuchernden Pflanzen in Theilchen zerschnitten und frisch eingesetzt, die Sumpfpflanzen wie *Alisma* *Plantago* und *Sagittaria montevid.* ganz aus dem Wasser genommen und „temperirt“ trocken gestellt; alle Gefäße wurden geschauert, der Grund geschlemmt u. s. w. Kurzum, es wurde im Aquariumleben eine möglichst gründliche Störung verursacht und mancher Wasserpflanze das Dasein verkümmert oder das Lebenslicht ausgeblasen; insbesondere wurden auch die einzeln im Wasser herumschwimmenden Theile der *Riccia*, die ich für eine der besten Sauerstoff erzeugungspflanzen halte,*) deren Ballen sich aber im Spätjahr zumeist auflösen, mißachtet und weggeschüttet. Nun sagte ich mir einmal, es sei doch ganz natürlich, daß auch die Wasserpflanze, die im Winter, obwohl ihre Lebensäußerungen in dieser Zeit nicht ganz aufhören, auch eine Art Ruhe durchmachen will, wie jede andere Pflanze, durch ein Verpflanzen oder Zerschneiden kurz vor oder gar während der Ruheperiode

*) An manchen Sommermorgen sind die Ricciaballen mit Luftblasen ganz überfüllt.

schwer geschädigt werde und daß sie ihren Dienst im Winter immerhin noch besser versehen und den Winter besser überstehen müsse, wenn sie ungestört in denselben eintrete, als wenn sie vorher ein Verpflanzen durchmachen müsse, was ja einer momentanen Schwächung jederzeit gleichkommt. Ich warf also die Tradition über den Haufen, ließ mein Aquarium im Herbst einfach stehen, wie es war, und brachte so einen lebenskräftigen und lebensthätigen Pflanzenbestand in den Winter, der die Fische wohl nicht so ausgiebig wie im Sommer, aber immerhin hinreichend mit Sauerstoff versorgte. Namentlich wuchsen die Heteranthera-Pflanzen üppig fort und war die Wasseroberfläche ganz bedeckt mit einer Schicht freischwimmender Ricciatheilchen. Die Fische schnappten zwar auch noch manchmal Abends über das Wasser heraus, allein ich habe Grund, dies mehr äußeren Witterungseinflüssen zuzuschreiben, denn meist kam es bei jähen Wetterumschlägen vor; im Uebrigen blieben die Thiere, obwohl auch nicht einmal die Abfälle aus dem Aquarium entfernt wurden — wieder ein Bruch mit der Tradition! — überaus gesund und munter und haben sie, womit ich auf den andern Punkt, die Ernährung, komme, insbesondere auch die Freßlust nie verloren.

Die Nahrungsaufnahme ließ bei manchen meiner Fische im Winter 1891/92 ganz bedeutend nach und hörte schließlich ganz auf, und ich lege dies neben dem durch die Störung der Pflanzen verursachten Sauerstoffmangel dem Umstand zur Last, daß ich nur todtcs Futter, getrocknete Ameisenpuppen, geschabtes Rindfleisch und trockenes Fleischpulver reichen konnte, was alles nur ungern verzehrt wurde. Diesmal bin ich im Herbst hergegangen, habe Haue und Spaten zur Hand genommen, meinen Gemüsegarten selbst ungegraben — eine für den Stanzleimenschen wirklich gesunde Arbeit! — und dabei alle zu Tage geförderten Regenwürmer fein säuberlich gesammelt. Diese überwinterte ich in bedeckten Blumentöpfen im Zimmer, indem ich sie mit fettem Spülwasser ernährte; täglich konnte ich dann den ganzen Winter hindurch meinen Fischen lebende Nahrung zuführen, die nur Sonntags eine Zugabe von hartem Weißbrot und alle paar Wochen einmal eine Abwechslung mit rohem Rindfleisch, letzteres eigentlich nur vom Zwergwels gern genommen, erhielt. Die Nahrung war also — auch wieder im Gegensatz zu der sonstigen Uebung, wonach fast täglich gewechselt wird — eine möglichst einförmige, aber nicht destoweniger, weil vorwiegend „lebende“, ganz zweckmäßige. Durchbrochen habe ich auch nebenher die Lehre, daß die Fische im Winter nur alle paar Tage einmal gefüttert werden dürfen; im geheizten Zimmer fütterte ich jahraus jahrein täglich und halte dies für ganz empfehlenswerth, wenn auch nicht gerade nothwendig. Lieber nicht soviel auf einmal! Die Fische haben nämlich eine sehr gering entwickelte Intelligenz und voraus das Gedächtniß ist sehr schwach. Giebt man nun so, wie ich es halte, jedem Thiere täglich an ein- und demselben Platz und zur selben Zeit seine Portion Nahrung in den Mund (letzteres, weil mancher Fisch beim bloßen Einwerfen des Futters zu kurz kommt), so lernen ja die Thiere ihren Herrn ganz wohl kennen, und

kommen von selbst herbei; setzt man aber dann einmal nur zwei Tage aus oder wird ein einzelner Fisch insolange übersehen, so ist Alles rump und stump wieder vergessen. Es ist mir dann schon vorgekommen, daß, die jederzeit hungrigen Karpfenarten ausgenommen, die Thiere beinahe nicht mehr dazu zu bringen waren, Nahrung anzunehmen, und ist es einmal soweit, dann darf man sich auf das Schlimmste gefaßt machen, denn selbst auf die Suche zu gehen, sind die Fische bei meiner Fütterungsweise nicht gewöhnt. *)

Resumé: Wenn eine Reinigung und Neubepflanzung der Aquarien für nothwendig gehalten wird oder wirklich nothwendig ist, dieselbe nur im Frühjahr vornehmen, wenn die Pflanzen von selbst wieder mehr Thätigkeit entfalten; und dann: auch im Winter möglichst mit lebender Nahrung füttern. Letzteres ist ja eigentlich ein alter Satz, nur leider kann er zu wenig Beachtung finden, weil die Beschaffung genügender Mengen lebenden Futters oftmals seine Schwierigkeit hat.

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

Versammlung vom 18. März im Vereinslokal. Nach Genehmigung des Protokolls berichtet der Vorsitzende über das Ergebnis einer Exkursion mehrerer Mitglieder und unterzieht einige der eingefangenen Thiere, z. B. Phryganiden-Larven mit ihren kunstvollen Gehäusen, den nunmehr auch erschienenen *Apus productus*, sowie die Lebensweise der Mücken- (*Culex*-) Larven einer kurzen Besprechung. Im Anschluß daran zeigt er ein einfaches Fangnetz, welches am Spazierstock befestigt wird, vor. Von einigen Mitgliedern werden noch weitere Fundorte von *Branchipus* in der Leipziger Umgegend bekannt gegeben. H. Winger empfiehlt zur Abdämpfung des direkten Sonnenlichts bei Aquarien die Bekleidung der Vorderseiben mit Seidenpapier von gelblichgrüner Farbe. Dasselbe scheint nach seinen Erfahrungen das Ueberhandnehmen der Algen am besten zu verhindern. Hr. Sonntag übergiebt der Sammlung 3 Spirituspräparate von schädlichen Wasserkäferarten. Der Ertrag einer Auction von 3 kleinen Weißfischen fließt der Kasse zu. Hr. Hampe fragt an, womit am besten Aquarien innen angestrichen werden. Wird von Herrn Zierow dahin beantwortet, daß wohl Asphaltlack noch immer das haltbarste sei.

Versammlung vom 20. März 1898 im Vereinslokal. Das Protokoll wird gelesen und genehmigt. Eingegangen für die Bibliothek sind die bereits erschienenen und nachgelieferten Nummern von „Natur und Haus“. Hr. Winger hat die fertig gestellten Plakate mitgebracht und vertheilt 25 Stück derselben an diejenigen Mitglieder, welche sich erbieten, dieselben in den besseren Restaurants der Stadt aufzuhängen. Dieselben sind in Schrift und Zeichnung äußerst geschmackvoll ausgeführt und erscheinen geeignet, die Aufmerksamkeit des Publikums auf den Verein hinzu lenken und diesem somit neue Mitglieder zuzuführen. Zur Unterstützung des Schriftführers und des Inventarverwalters wird Hr. Mühlner als 2. Ersatzmann gewählt. Hr. Zierow zeigt ein von ihm konstruirtes sehr praktisches Fangnetz vor. Die Stange desselben besteht aus zwei ineinander geschobenen Messingröhren, welche, fernrohrartig ausgezogen und in dieser Stellung mittelst Feder- vorrichtung fixirt, die Länge von ca. 2 Metern erreichen. Der Netzbügel selbst ist zum Zusammenklappen eingerichtet und wird beim Gebrauch mittelst zweier Stifte am Ende der Stange befestigt. Die Herren Richter und Hampe bringen verschiedene Wasserthiere, sowie eine kleine Partie *Heteranthera zoster* zur Auction, deren Erlös der Kasse zufließt.

Versammlung vom 27. März 1898 im Vereinslokal. Nach Genehmigung des Protokolls verliest der Vorsitzende ein Schreiben des Herrn Dr. Bürn, worin derselbe auf vorher ergangene Anfrage einen Vortrag für den in Aussicht genommenen Gästebend zusagt. Es wird beschlossen, denselben Ende April stattfinden zu lassen, der Vorsitzende übernimmt die Regelung diesbezüglicher weiterer Angelegenheiten. Eine größere Anzahl der Mitglieder erbietet sich, durch

*) Daher wird es auch kommen, daß die Fische bei mir nie Pflanzen angreifen.

Aufstellung von Thieren, Pflanzen u. s. w. die Ausführungen des Herrn Vortragenden zu unterstützen. Hr. Sonntag übergiebt der Sammlung eine Mustertarte mit Proben von 20 verschiedenen Nummern von Müllergaze für Fangnetze. Hr. Hieron zeigt eine sehr praktische Schere mit ca. 40 cm langen Griffenben vor. Dieselbe hat eine doppelte Verwendung. Zu der einen Stellung schneidet man damit faulende Blätter unter Wasser ab, wonach die abgeschnittenen Stücke frei nach der Oberfläche steigen. Dreht man die Schere um, so ermöglicht es dieselbe, vermittelt einer eigentümlich konstruirten Rinne in derselben die Blätter festzuhalten, oder auch die ganze Pflanze ausziehen. Verschiedene Mitglieder bringen eine große Menge gefangener Futterthiere mit zur Stelle, ein Zeichen, daß von den den vom Rathe der Stadt erhaltenen Waldfarten ausgiebiger Gebrauch gemacht wird. Hr. Kriegel hat einen Glasapparat mitgebracht, welcher sowohl als Ablaufheber als auch Durchlüfter verwendet werden kann. Gleichzeitig theilt derselbe mit, daß in seinen Zimmeraquarien die Telestos- und Schleierschwanzgoldfische am 20. März zum 1. Male in diesem Jahre gelacht haben. Endlich bringt derselbe noch 6 kleinere Schleierschwanzgoldfische und Hr. Richter 2 Pärchen von Triton taeniatum, dem kleinen Wasserschalamander, zur Auktion, der Erlös fließt wieder zur Kasse. E. W.

Kleinere Mittheilungen.

Durch den Etat des Auswärtigen Amtes 1893/94 ist unter den einmaligen Ausgaben der Zuschuß von 10 000 Mk. für die durch das Berliner Aquarium errichtete Zoologische Station in Novigno bewilligt worden. Die Bewilligung ist in der Voraussetzung erfolgt, daß die Gesellschaft sich verpflichtet, den deutschen Universitäten lebendes und konservirtes Material gegen Erstattung der Selbstkosten zu liefern und zwei Arbeitsplätze nebst dem lebenden Material für deutsche Gelehrte in Novigno kostenfrei zur Verfügung zu stellen. Diese beiden Arbeitsplätze stehen vom 1. Mai ab zur Verfügung. Bei der Verathung der bezüglichen Etatposition hat der bayerische Bundesbedollmächtigte der Voraussetzung Ausdruck gegeben, daß von den zwei Arbeitsplätzen in Novigno zeitweise der eine oder der andere auch für Gelehrte aus einem nichtpreussischen Bundesstaate zur Benutzung offen stehen werde. Wie nun der Reichskanzler dem Bundesrath mittheilt, hat der preussische Kultusminister auf die Benutzung der zur Verfügung stehenden Arbeitsplätze verzichtet, da für die Bedürfnisse seines Ressorts für 1893/94 durch Mietzung von Arbeitsplätzen bereits hinreichend Vorsee getroffen ist. Unter diesen Umständen wird nunmehr über die beiden Arbeitsplätze im Interesse der außerpreussischen Bundesstaaten Verfügung zu treffen sein. Vielleicht, so wird in dem Schreiben des Reichskanzlers an den Bundesrath ausgeführt, empfiehlt es sich, die beiden Fische nebst Materialien für das diesjährige Sommersemester der bayerischen und der sächsischen Regierung, für das Wintersemester 1893/94 der württembergischen und badischen Regierung zur Verfügung zu stellen. In dem an den Bundesrath gerichteten Schreiben wird eine baldige Entscheidung als erwünscht bezeichnet, damit die Gelehrten bald mit ihren Arbeiten beginnen können. Einige Forscher, so von Berliner Zoologen die Professoren Geh. Rath R. Möbius und Geh. Rath J. E. Schulze, haben bereits dort ihren Studien obgelegen. Dieser Tage erhielt die Anstalt unerwarteten Besuch aus den höchsten Kreisen Oesterreich-Ungarns, indem die Kronprinzessin-Wittve Stefanie, die Erzherzogin Karoline Marie, der Erzherzog Karl Stefan nebst dem Fürsten Batthyany, dem Grafen Andrassy u. A. die Einrichtungen einer eingehenden Besichtigung unterzogen und sich höchst anerkennend über dieselben aussprachen. Von außerordentlicher Bedeutung ist die Tochteranstalt auch für das Berliner Aquarium selbst geworden, da es dem letzteren sonst gar nicht möglich sein würde, seine Seewasserbecken fortgesetzt mit den eigenartigen, in der näher gelegenen Nord- und Ostsee fehlenden Bewohnern des Adriatischen und Mitteländischen Meeres zu bevölkern und sie dadurch den zahlreichen Naturfreunden vorzuführen. So enthielten auch die letzten Sendungen von dort nach hier insbesondere unter den Fischen wieder Arten (Lippfische), die hier noch nicht vertreten waren. Die Station besitzt auch bereits ein eigenes Dampfboot, wie denn überhaupt Herr Dir. Dr. Hermes die Vervollständigung und Vervollkommenung der Ausrüstung und Einrichtung sich eifrig angelegen sein läßt.

*

Ein merkwürdiger Schlangenkampf hat sich kürzlich in dem Breslauer Zoologischen

Garten abgespielt. Vier große Riesenschlangen bewohnten gemeinsam einen Käfig. Eine von ihnen, eine sehr große Hieroglyphenschlange (Python Sebae), gerieth mit einer erheblich kleineren südamerikanischen Abgottschlange (Boa constrictor) bei der Fütterung in Streit, in der Art, daß die Hieroglyphenschlange ein ihr verabreichtes Kaninchen bei dem Kopfe faßte, während die Boa die Beute an den Hinterbeinen packte und der Gegnerin zu entreißen suchte. Das erste Mal gab die schwächere Boa nach. Etwa zwei Stunden später traf der Wärter die beiden nämlichen Schlangen bei voller Dunkelheit in derselben Weise im Kampfe um ein zweites bisher noch verschontes Kaninchen. Der Wärter glaubte, die Sache würde auch diesmal harmlos verlaufen und entfernte sich. Am anderen Morgen aber stellte sich die überraschende Thatsache heraus, daß die über fünf Meter lange Hieroglyphenschlange die zwei Meter lange Boa verschlungen hatte. Der Vorgang ist um so wunderbarer, als die Boa auch bereits gefüttert worden war und ihr Umfang für den größten Theil ihrer Länge 60 bis 72 Zentimeter betrug, etwa das Doppelte ihrer gewöhnlichen Dicke. Man fürchtete, daß die Hieroglyphenschlange, die ein sehr werthvolles Exemplar darstellt, an den Folgen des unnatürlichen Fraßes zu Grunde gehen und dem zoologischen Garten dadurch ein weiterer empfindlicher Verlust verursacht werden würde.

Fragekasten.

6. Herrn Dr. L. Schn. in D.: Die in der vorigen Nummer erwähnte *Lacerta serpa* ist eine Varietät der Mauer-Eidechse und zwar jene Spielart, welche de Betta als var. *campestris* und de Gillippi als *Lacerta tiliguerta* behandeln. Die Grundfarbe des Rückens ist grün, unterbrochen von drei bräunlichen, weißlich besäumten und schwarz gestreckten Längsbinden. Merkwürdig ist, daß diese norditalische Mauer-Eidechse das ebene freie Feld und sandige Ufer bewohnt.

Briefkasten.

Herrn W. Schl. in M.: Einschaltung wird bestens besorgt. — Herrn W. in Hagen: Beitrag wohl erhalten und wird mit Dank verwendet. — Herrn G. in Wien: Ja. — Herrn Fr. in Lu.: Die gefragte Quelle ist sehr zu empfehlen. — Herrn L. M. in P.: Wir machen Sie auf die spanischen Reptilien und Amphibien des Herrn A. Schiödt aufmerksam.

Anzeigen.

Aquarien- und Terrarienthiere
in großer Auswahl stets vor-
rätig.

Cataloge gratis und franco.
Hornfrösche aus Texas treffen
demnächst ein.

Naturalienhandlung von
J. F. G. Umlauf, Hamburg,
8 Spielbudenplatz 8. [29]

Allen Thierfreunden empfehlen sich zur Versorgung ein-
schlägiger Literatur
Buchhandlung **Wieg & Siemens** in Berlin
Neue Promenade 1 (Eink.) [30]

Macropoden

vordröge P. 1¹/₂ Mk.; zuchtsfähige, prachtvolle P. 5 Mk.;
schwarze Arolotti-Zuchthiere P. 12 Mk.; weiße Arolotti, aus-
gewachsen P. 85 Mk.; Goldfische 100 St. 5—10 Mk.; Stein-
beißer, Fitterlinge, Karauschen, Rauber, 100 St. 4 Mk.;
Sumpfschildkröten St. 30 Pf.; Smaragbeiden 50 Pf.;
große Auswahl von Fischen, Pflanzen, Molchen, verwendet
unter Garantie gegen Nachnahme **Guido Finkeln,**
Wien I, Ballzeile 26. Preislisten und Anfragen nur gegen
Retourmarke. [31]

Die Bistfischlangen Europas
beschrieben und in ihrer Lebensweise
gechildert

von
H. Kachmann.

Mit 9 in den Text gedruckten Holzschnitten.
Preis: Mk. 1.50 = R. --.33 8. B.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Gesandungen durch jede Buchhand-
lung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Creutzschen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Angeligen
werden die gespaltenen Monoparcille-
zeile mit 15 Pf. berechnet und An-
träge in der Verlagsbuchhandlung ent-
gegengenommen.

Nr 10. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. **IV. Band.**

Inhalt:

Dr. E. Budde: Farbenwechsel beim Laubfrosch. — W. Schlesinger: Die Entwicklung
der Larven des Feuersalamanders. — Joh. Warnatzsch: Bemerkung über den Steinbarsch. —
Vereins-Nachrichten: Berlin; Leipzig; Hamburg. — Kleinere Mittheilungen. — Vom Büchertisch.
— Briefkasten. — Angeligen.

Farbenwechsel des Laubfrosches.

Wenn man von dem Farbenwechsel eines vierfüßigen, kaltblütigen Thieres spricht, so darf man getrost darauf wetten, daß neunundneunzig unter hundert Personen an das Chamäleon denken; nur wenige wissen, daß wir bei uns ein ganz gewöhnliches Amphibium besitzen, das dem Chamäleon an Veränderlichkeit ziemlich gleichkommt und dabei viel bequemer zugänglich ist, ja in manchem Zimmer als Stubengenosse und Wetterprophet gehalten wird. So geht es; das Chamäleon steht einmal in allen Lehr- und Lesebüchern, es ist durch Linné und den Fürsten Bückler u. A. ein berühmtes Vieh geworden, darum kennt jedermann seine Eigenthümlichkeit; unser Landsmann steht in den Büchern einfach als „grün“ bezeichnet, und darum kann er lange warten, bis man sich entschließt, zu sehen und sich bewußt zu werden, daß er keineswegs ausschließlich grün, sondern von sehr veränderlicher Farbe ist. Und doch, ich habe — so schrieb Dr. E. Budde in der „Röln. Btg.“ — mehr als ein Chamäleon, groß oder klein, gefangen oder gehalten, und kann aus Erfahrung versichern, daß man an ihm für gewöhnlich nichts mehr sieht, als an unserem Laubfrosch, denn er ist es, den ich meine.

Im letzten Sommer habe ich eine Zeitlang zwei Frösche gehalten, eben um ihren Farbenwechsel zu beobachten. Der eine, der den Namen Joachim Müller führte, war ein ausgewachsener Laubfrosch, der andere, Parzival Schultze, ein brauner Grasfrosch etwa im dritten Semester seines Daseins. Der letztere erwies sich gleichfalls als veränderlich, aber weniger ausgesprochen als sein Kamerad und in einer Weise, die mehr Studium erforderte, als ich ihm zuwenden konnte; deshalb habe ich über ihn nicht viel zu berichten. Joachim dagegen veränderte sich so häufig und so auffallend, daß auch die roheste Betrachtung eine Menge von Stoff lieferte.

Als ich ihn erhielt, hatte er eine Reise zu mir in einer Düte machen müssen, schien über diese wenig vornehme Art der Beförderung etwas verstimmt zu sein und sah ziemlich eintönig grau aus. Ich baute für ihn und seinen Genossen einen Käfig aus Drahtgaze, mit einem Wassernäpfchen, einer künstlichen Erdböhle, einigem Grün und der unvermeidlichen Leiter. Sein Palast war geräumig und lustig, und als er ihn bezogen hatte, wurde er, der Laubfrosch nämlich, marmorirt, weißlich und schwärzlich, so daß der Gesamttton ein ziemlich helles Grau darstellte; von Grün war keine Spur mehr zu sehen.

Am folgenden Tage blieb er marmorirt, wenn auch weniger ausgesprochen; am dritten Tage hatte er einen dunkleren, eintönig grauen Rücken, der einen ganz leichten Stich ins Grüne zeigte. Weiter aber brachte er es vorläufig nicht, vermuthlich wegen häuslichen Kummers. Während nämlich Joachim bei Tage ein ruhiges, beschauliches Leben vorzog, war sein Kamerad Parzival Schulze ein sehr lebendiger Geselle und nicht frei von einer gewissen Lummelhaftigkeit: er stahl dem kleineren Kollegen mit raschem Sprung die Brummfliegen von der Nase weg und entblödete sich nicht, ihn gelegentlich über den Haufen zu hüpfen. Nach solchen Vorkommnissen saß der Kleine verstimmt an der Wand seines Gehäuses und wurde immer grauer.

Da griff ich zu einem stärkeren Reizmittel; ich brachte ihm einen frischen grünen Zweig. Den Tag über kümmerte er sich nicht viel um denselben, aber gegen Abend nahm er Platz auf ihm und siehe da, auf seinem Rücken erschienen zwei kleine grüne Erbsen, freisrunde Flecke von 2 und 3 mm Durchmesser, zum Zeichen, daß, wie Plato sagen würde, die Idee des Grünen doch noch in ihm vorhanden sei.

Auf diese hoffnungsvollen Anfänge folgte indessen bald ein Rückschlag, der mich selbst überraschte. Ich leitete nämlich die Fliegenvertilgung mittelst eines langen Glasstabes, mit dem ich einerseits den gierigen Parzival ablenkte, anderseits dem kleinen Joachim seine Fliegen zutrieb. Der letztere lernte dieses Verfahren sehr bald kennen und schätzen, setzte sich erwartungsvoll zum Sprung zu recht, wenn der Glasstab erschien und eines Tages, als dies geschah, schnappte er mit solchem Eifer zu, daß er statt der Fliege die Spitze des Glasstabes erwischte; er fuhr so kräftig gegen sie an, daß der Stab ihm bis ins hintere Ende der Mundhöhle, vielleicht bis in den Hals drang und er einige Mühe hatte, sich wieder los zu zappeln. Eine halbe Minute nach diesem Ereigniß war er von oben bis unten schwarz, nicht gerade so schwarz wie eine Kohle, aber doch so dunkel, daß ich für seine Färbung eben keine andere Bezeichnung gebrauchen kann als das Wort „schwarz“. Da habe ich zum erstenmal gesehen, daß die Redensart „sich schwarz ärgern“ unter Umständen auch physisch berechtigt sein kann.

Ich versuchte seine geärgerte Froschseele durch einen frischen Brummer zu begütigen, aber er drehte mir den Rücken und zeigte sich gänzlich abgeneigt. Den Tag über blieb er schwarz, aber am anderen Morgen war er wieder grau und gegen Abend erschienen auch die beiden grünen Erbsen wieder. Diese bildeten lange Zeit einen stehenden Theil seiner Uniform, bis ich eines Tages auf den Einfall kam, ihn trotz der herrschenden Sommerwärme der vollen Sonne auszusetzen.

Da zog über sein graues Fräulein ein feuchter Schimmer, es glänzte frischer und frischer, nach wenigen Minuten waren die grünen Erbsen nicht mehr zu unterscheiden, der ganze Frosch prangte in glänzendem Grün und hockte behaglich im hellen Sonnenschein.

Um ihn nach allen Richtungen auf die Probe zu stellen, wurde er, da ich schmerzhaftes chemische Hautreize nicht anwenden wollte, der Elektrisirung ausgesetzt. Sein Käfig, auf dessen Boden er ahnungslos saß, wurde mit dem einen Pol eines Induktionsapparates verbunden und sein Rücken mit einem abgerundeten Kupferdraht betupft, der an den anderen Pol angeschlossen war. Der Strom war absichtlich sehr schwach gehalten, genügte aber doch, um ihn zu ein paar erstaunlichen Sprüngen anzuregen; gleich darauf war Joachim vorübergehend marmorirt, ohne daß etwas Neues zum Vorschein gekommen wäre.

Die Farben, die der Laubfrosch gezeigt hat, sind hiernach: reines Grün, eintöniges Grau mit einem schwachen Stich ins Grüne, Schwarz und eine Marmorirung aus schwärzlich und weißlich. Die Reize, von denen seine Färbung abhing, waren 1. innere des allgemeinen Gesundheitszustandes, 2. äußere, Licht, Wärme und die Erregung der Hautnerven durch die Gegenstände, an oder auf denen er saß. Schwarz und marmorirt sind offenbar die Farben, welche vermindertem Behagen und weniger angenehmen Reizen entsprechen, grüngrau und grün bedeutet bestes Behagen und erfreuliche Reize. Sein Gesundheitszustand war, nach dem Appetit zu schließen, immer gut, der Farbenwechsel wird also hauptsächlich auf den äußeren Reizen beruht haben.

Man sollte nun vermuthen, daß unter diesen äußeren Reizen Wärme und Licht die wirksamsten seien; die nähere Untersuchung zeigt aber das Gegentheil. Man kann allerdings, wenn ein Duzend Laubfrösche grau und anscheinend mißvergnügt in einem Käfig sitzen, die Scene schnell ändern, indem man einen grünen Zweig in ihr Gefängniß bringt; sobald sie auf diesem herumklettern, werden sie, wenn übrigens günstige Lebensbedingungen vorhanden sind, in wenigen Minuten grün, und das sieht auf den ersten Anblick so aus, als ob die Farbe der Blätter unsere Fröschelein anregte, es ihnen gleich zu thun, also als ob das grüne Licht den entscheidenden Reiz bildete. Aber die Thierchen zeigen dieselbe Erscheinung auch dann, wenn man ihnen vor der Einführung des grünen Zweiges schwarze Klappen über die Augen zieht, so daß sie nichts von dem Zweige sehen können. Umstellt man dabei ihren Käfig mit Laub, ohne es hineinzubringen, so reagiren sie nicht, es ist also auch nicht der Geruch der frischen Pflanzen, der sie anregt; das Grünwerden erfolgt erst dann, wenn sie auf dem Zweige herumklettern. Und daraus ersieht man, welches der Hauptreiz ist, der sie veranlaßt, ihr grünes Kleid anzulegen; es ist der Tastreiz, das Gefühl, auf den gewohnten, biegsamen Aestchen oder auf dem glatten, schwanken Blatt zu sitzen. Darum auch erzeugte mein Käfig von Drahtnetz bei seinen Insassen eine so ausgesprochene Neigung, grau zu bleiben; unter allen Sitzgelegenheiten, die man einem Laubfrosch darbieten kann, dürfte kaum eine sich weiter von seiner gewohnten Unterlage entfernen, als ein Drahtgewebe. Man versteht hiernach auch leicht, welchen Vortheil der Farbenwechsel in der freien Natur für die Thierchen haben kann: sitzen sie zwischen

grünen Blättern, so werden sie grün, bewegen sie sich aber auf rauher Rinde oder auf der Erde, so färben sie sich grau, beides ohne weitere Aufmerksamkeit, einfach, indem sie die gerade vorhandene Unterlage mit den Füßen berühren, und dadurch sind sie in beiden Fällen geschützt, der grüne Frosch wird zwischen den Blättern, der graue auf dem grauen Untergrunde nicht leicht gesehen.

Wir wollten auch hierdurch nur darauf aufmerksam machen, daß man sich die Naturmerkwürdigkeiten nicht erst aus der Fremde zu verschreiben braucht, wenn man nur im eigenen Garten auf sie zu achten versteht.

Die Entwicklung der Larven des Feuersalamanders.

Studie von W. Schlesiinger, cand. cam. et agr., Mosbach (Baden).

Der große Thierfreund und Forscher Dr. Alfred C. Brehm schreibt in seinem „Thierleben“ (neueste Auflage Bd. VII S. 747) über die Entwicklung der Larven des Feuersalamanders: „Oft findet man die Larven noch im Oktober im Wasser; gewöhnlich jedoch schrumpfen schon im August oder Anfang September die Kiemen ein, und dann werden die Larven befähigt, die Wohnorte ihrer Eltern aufzusuchen, deren Kleid sie schon vor dieser Zeit erhalten haben.“ Dies ist demnach der gewöhnliche Entwicklungsvorgang bei den Feuersalamanderlarven, daß aber dieselben als Larven im Freien überwintern (in Aquarien und Terrarien wird dies wohl schon öfters vorgekommen sein) und erst im Frühjahr ihre Verwandlung durchmachen, scheint bis jetzt noch nicht beobachtet worden zu sein. Folgendes wird den Beweis erbringen, daß Obenerwähntes beim Feuersalamander tatsächlich vorkommt.

Am 20. Februar d. J. machte ich meine erste Exkursion, um für meine Aquarienthiere lebendes Futter zu beschaffen. Hierbei erbeutete ich unter vielem Anderen in einem stark fließenden, mit Wasserpflanzen reichlich bewachsenen Wiesen-graben (Quelle) in der Nähe der badischen Kreisstadt Mosbach zwei Larven des Feuersalamanders. Am 22. desselben Monats fing ich in einer Quelle ganz in der Nähe der ersten Fundstelle noch drei, am 29. März noch eines und am 4. April noch weitere sechs Exemplare der genannten Art in den beiden oben- genannten Gräben. Die größte der erbeuteten Larven mißt etwa 5,6 cm, die andern alle sind um 1—1½ cm kleiner. Die Kiemenbüschel der Thiere waren stark ausgebildet. Die Farbe hatte sich noch in keiner Weise geändert. Heute (9. April) sind bei den meisten am oberen Theil der Fäße gelbe Querbinden sichtbar, welche die vollständige Farbänderung und Verwandlung in nächster Zeit erwarten lassen. Ob sie aber Gelegenheit haben werden, im Aquarium ihre Umwandlung durchzumachen, ist sehr zweifelhaft, da der Wels, den ich in demselben halte, eifrig Jagd auf sie betreibt und sich schon einige zu Gemüthe geführt hat.

Wir stehen nun hier vor drei Fragen: 1. Sind die Thiere erst im vorigen Spätherbst, November oder December, entgegen der Regel geboren worden, oder 2., liegt hier eine Art Entwicklungshemmung vor oder endlich 3., sind sie das Resultat der zweiten Absezung von Jungen von dem gleichen Mutterthier in demselben Jahre?

Zu 1. Daß trüchtige Salamanderweibchen im Spätherbst, November und December, noch vorkommen und bei günstiger Gelegenheit (im Freien nicht zu kalter Witterung) auch Junge zur Welt bringen, beweist der Auffatz: „Eine Züchtung des Landsalamanders im Winter“ von G. S. Putington (Bd. I der „Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde“ Seite 224 und 233), in welchem der Herr Verfasser berichtet, daß er in seinem Terrarium am 13. December von einem Salamanderweibchen 29 Junge erhielt. Also könnte wohl angenommen werden, daß wir es hier mit solch' Spätgeborenen zu thun haben.

Zu 2. An eine Entwicklungshemmung dürfte wohl im vorliegenden Falle kaum gedacht werden. Es ist zwar wohl möglich, daß die Natur, um die jungen noch nicht recht erwachsenen und erstarkten Thiere — hier jedenfalls die, welche noch nach Brehm's „Thierleben“ ausnahmsweise „im October im Wasser gefunden werden“ — vor dem Tode des Erfrierens zu retten, sie als Larven in den Gräben, die das ganze Jahr Wasser haben und im Winter nicht zufrieren und die ihnen auch während dieser Zeit die erforderliche geringe Nahrung gewähren — falls sie nicht vorziehen sollten, sich am Grunde derselben im Schlamm zu bergen — verweilen läßt, um sie erst im Frühjahr, nachdem sie sich gehörig gekräftigt haben, die Verwandlung durchmachen und die Lebensweise ihrer Eltern führen zu lassen. Die Thiere aber in den Gräben, welche Ende August oder Anfang September austrocknen, machen die Entwicklung zum Landthier rascher durch, was ich im verflossenen Herbst ebenfalls zu beobachten Gelegenheit hatte.

Zu 3. Eine zweimalige Absezung von Jungen (Frühling und Herbst d. h. Mai und October oder November) könnte auch wohl denkbar sein, da ich in den gleichen Gräben (Quellen) während der Monate Juli und August vorigen Jahres Larven, die sich im gleichen Stadium der Entwicklung, wie die im Frühjahr erbeuteten befinden, antraf. Allerdings ist es ja möglich, daß die im Herbst gefangenen Larven von andern Mutterthieren stammen, als die im Frühjahr vorkommenden; dann stände man aber vor der Thatsache, daß es Salamander gibt, die im Frühling Junge zur Welt bringen und solche, die dies im Herbst thun, ja es könnte sogar für den Feuersalamander überhaupt keine bestimmte Laichzeit existiren und die Weibchen ihre Jungen eben dann absetzen, sobald sie an einen Wassergraben oder Tümpel kommen, der längere Zeit Wasser zu führen verspricht.

So fing ich vor sechs Jahren Ende August oder Anfang September in der Nähe von Ebersbach am Neckar ein Feuersalamander-Weibchen, das zu Hause in ein Lavoir gesetzt, ungefähr 10 bis 12 Junge im Laufe der Woche zur Welt brachte.

Welches nun die richtige und der Thatsache am meisten entsprechende Erklärung des Vorkommens der Larven des Feuersalamanders im Frühjahr ist, dürfte sich wohl durch Beobachtung feststellen lassen. Punkt 3, Anfang, scheint unwahrscheinlich, dagegen dürfte Punkt 3, Mitte bis Ende und 1 wohl am meisten der Wahrheit entsprechen; auch Punkt 2 dürfte etwas Berechtigung haben.

Nachschrist: Am 10. April habe ich zwei höchstens 2 $\frac{1}{2}$ cm große Larven erbeutet. Ob dieselben von diesem Jahre sind?

Bemerkung über den Steinbarsch.

In meinem Aquarium halte ich unter anderen einen Schlammbeißer von 6 bis 7 cm Länge schon seit ungefähr 8 Monaten. Heute Mittag, als ich im Begriff bin meine Fische zu füttern, sehe ich zu meinem Erstaunen, wie ein Steinbarsch von 4 cm Länge, den ich erst vor 8 Tagen von Herrn Paul Matte bezogen hatte, meinen Schlammbeißer beim Schopfe hat. Er hatte ihn bereits zu einem Drittel hinuntergewürgt. Alle Versuche ihm das Thier abzuja-gen, hatten nur die Wirkung, daß er sich noch heftiger bemühte, den Schlammbeißer ganz zu verschlingen.

Nachdem ich den Steinbarsch eingefangen hatte, zog ich ihm meinen — inzwischen jedoch eingegangenen — Schlammbeißer nicht ohne Mühe aus dem Schlunde.

Der Steinbarsch scheint also doch nicht der harmlose Aquarienfisch zu sein, als welcher er bis jetzt stets geschildert worden ist.

Ich werde den Gefellen jedenfalls im Auge behalten und den Bl. f. A. Mittheilung zugehen lassen, falls ich weitere räuberische Gelüste bei den Burschen beobachte.

Hagen i/W., d. 10. März 1893.

Johannes Warnatzsch,
Verlagsbuchhändler.

Dereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

8. ordentliche Sitzung am 21. April 1893, Restaurant „Königshallen“. Das Protokoll der vorigen Sitzung wird genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden sämmtlich aufgenommen. Neu anzumelden sind folgende Herren: Theodor Scholke, Ingenieur, St. Petersburg, Nikolaewsky, Wassal (Bahnhof) der Petersburg-Moskauer Eisenbahn; Peter Condratieff, Postbeamter, Moskau, Postamt Gazetten-Expedition. Herr Buchheister wohnt jetzt Berlin, Rosenthalerstr. 44, Herr Simon, Berlin, Brunnenstr. 160, Herr Hellmich, Oppeln, Gerichtsstraße. Herr Joh. Peter in Hamburg kann dem Verein die erfreuliche Mittheilung machen, daß es ihm gelungen ist, einen Verein der Aquarienliebhaber ins Leben zu rufen, der vorläufig aus 7 Mitgliedern besteht, doch sind inzwischen die Adressen von weiteren 10 Liebhabern eingelaufen. Der Verein hat die Absicht, mit dem „Triton“ gemeinschaftlich die Sache unserer Liebhaberei zu fördern.

Herr Berg, Lüdenscheid, theilt folgendes mit: Meine Kautenschlange hat merkwürdiger Weise die Meeresschweinchen verschmäht. Ich habe dieselben, nachdem sie fast 3 Wochen den Käfig mit ihr getheilt hatten, verschenken müssen, weil die Thiere einen ganz abstoßenden Geruch verbreiteten. Zwei ganz kleine Kaninchen und eine ziemlich kräftige Ratte wurden dagegen verzehrt. Uebrigens weicht auch ein Bericht Franz Werner's im Dezemberheft des „Zool. Garten“ in mehreren Hauptpunkten von dem, was ich seit einem Jahre an meinem Exemplar beobachtet, ab. Mein Thier meidet z. B. das Wasserbedeckn durchaus, während das seinige ganze Tage darin zubringt. — In den mir vor einigen Tagen zugegangenen „Blättern“ lese ich, daß Herr Dr. Schubert eine Vereinigung der Terrarien-Liebhaber, behufs Transports von überseeischen Reptilien und Amphibien, angeregt habe. Es ist mir das aus der Seele gesprochen, um so mehr, als auch ich eine ähnliche Aufforderung beabsichtigte. Allerdings ist der direkte Transport von entlegenen Ländern nicht leicht, da es fast unmöglich ist, Leute zu finden, die ein Reptil richtig verpacken. Man müßte, ich halte das wenigstens für unerlässlich, Versandt- und Verpackungs-Instruktionen (sind im Vorhand beratzen) drucken lassen, um diese an die Lieferanten zu vertheilen. Verluste werden aber auf keinen Fall ausbleiben. — Herr Dr. E. Zeller, Winnenthal bei Winnenden, wünscht seinen Namen in die Liste zur Terrarien-Liebhaber eingetragen zu sehen. Herr Alfred Körner, Görlitz, der seit 25 Jahren Liebhaber von Terrarienthieren ist, will seine Beobachtungen und Erfahrungen dem „Triton“ zur Verfügung stellen. In nächster

Zeit wird Herr Dr. Weltner einen Vortrag halten. Dazu gebraucht er zur Vorzeigung der zu besprechenden Objekte eine große Tafel (Schultafel) und Herr Nitsche bittet um Stiftung einer solchen. (Herr W. Hesse wird die Tafel, ohne Anstrich, dem Verein schenken.)

Da der 1. Schriftführer, Herr Wohlgeboren, sein Amt niedergelegt hatte, wählt der Verein den 2. Schriftführer, Herrn Sprenger, zum 1. Schriftführer. Zum 2. Schriftführer werden vorgeschlagen die Herren: Wolske, Rudenburg, Imme, Jordan und Hinz. Herr Rudenburg ist zum 2. Schriftführer gewählt; er nimmt auch die Wahl an.

Die seiner Zeit von Herrn Berg in Lüdenscheid zur Versteigerung übersandten Reptilien werden laut Antrag des Herrn Nitsche dem zool. Garten überwiesen. Ein aus dem zool. Garten stammender Wüstenwaran, den Herr Wohlgeboren hat ausstopfen lassen, wird der Sammlung überwiesen. Herr Elaf jun., Hanau, stiftet zu Gunsten der Sammlung eine Stahlbürste zum Reinigen der Aquarienschelben; dieselbe erzielt bei der Versteigerung einen Werth von 8,50 Mk. Herr Hellmich, Oppeln, ist gern bereit, an Liebhaber den Süßwasserschwamm zu versenden. Dazu bemerkt Herr Dir. Veit, daß derselbe schwer zu halten sei, denn er darf nicht mit der Luft in Berührung kommen. Herr Nitsche theilt mit, daß er aus seiner Sammlung von Schleierschwänzen und Teleskopen, die zu verbessern er seit Jahren bestrebt war, jetzt eine Anzahl abgeben könne, da durch Wachsthum der Thiere Raumangel eingetreten ist, und zwar beabsichtigt er solche Stücke abzuschaffen, die im heutigen Einkauf einen Werth von 3, 5, 7,50 10, 15, 20, 30 Mk. haben würden. Er offeriert dieselben für 2, 3, 5, 7,50 12,50 18, 20 Mk. ab Berlin ohne jede Garantie für lebende Ankunft. Hierauf reflektierende auswärtige Mitglieder könnten ja eventl. ein hiesiges Mitglied mit der Auswahl der Fische beauftragen. Auch einige wenige Stücke in Preisen von 30, 40, 50, 60 Mk. habe Redner abzugeben. Die Thiere bis 7,50 Mk. sind 1892er, alle andern 1890er; ältere Thiere, auchsfähig, sind indeß auch schon die 1892er, bei letzteren sind die Stücke für 7,50 aus hochfeinen importierten Fischen gezüchtet. Herr Reichelt hat abzugeben, außer deutschen Amphibien und Reptilien: *Testudo graeca*, *Emys lutaria*, *Cinosternum clausum*; — *Lacerta viridis*, *L. serpa*, *L. muralis*, *L. faraglionensis*, *L. ocellata*, *Anguis fragilis*, *Seps chalcides*, *Platydictylus mauritanicus*, *Hemidaotylus verruculatus*; — *Tropidonotus* Var. *Persa*, *T. Dekayi*, *T. saurita*, *Coluber Aesculapii*, *C. quadrilineatus*, *C. leopardinus*, *Periops hippocrepis*, *Zamenis viridiflavus*, *Tarbophis vivax*; — *Rana agilis*, *R. ridibunda*, *Hyla Perezii*, *H. versicolor*; — *Triton alpestris*, *T. helveticus*, *T. marmoratus*, *T. viridescens*, *Salamandra maculosa*, *Salamandrina perspicillata*, *Amblystoma mexicanum*. Herr Fröbe zeigt drei verschiedenen-mäßige Siebe vor, zur Sortirung von lebendem Fischfutter, die nach Herrn Nitsche der bequemen Handhabung wegen mit einem Trichter zu versehen sind.

Der Fragekasten enthält folgende Fragen: 1. „Sind Schnecken u. kleine Froschlurven dem Laich u. der jungen Brut von Schleierschwänzen gefährlich?“ Große Thiere ja. — 2. „Welches ist der beste Kitt für Aquarien?“ Siehe „Blätter“ B. I, Fol. 157, 186, B. II, Fol. 18. — 3. „Wo kann ich am besten Terrariumpflanzen kaufen?“ Bei Herren Gräf-Steglich, W. Geyer-Regensburg, H. Heinemann-Erfurt. — 4. „Ist Tubifex zu vernichten?“ Stielklinge schneidet wenig oder garnicht Vertilger desselben zu sein. Siehe B. II, Fol. 60, B. III, Fol. 174. — 5. „Ich vermute, daß die Glritze andern Thieren gefährlich werden kann, da ich beobachtet habe, daß sie speziell Goldfische, Schleierschwänze u. Karpfen theilweise die Schwanzflossen abgebissen hat.“ Nach unserer Ansicht sind die Thiere nicht genügend gefüttert. — 6. „Ich beabsichtige, ein Aquarium von 1 m L., 0,700 m Br. u. 0,600 m H. herzustellen. Gendigt hierzu Glas von 3 mm Stärke?“ Nein, muß möglichst starkes Spiegelglas sein, der Preis ist derselbe als für weniger starkes. — 7. „Wo sind Zwerge welle zu haben?“ Bei den Herren Reichelt, Karlsruhe. — 8. „Giebt es schwarzgezeichnete Goldfische, oder sind derartige Fische mit schwarzen Flecken krank?“ Nach den Erfahrungen ist „schwarz“ nur ein Uebergang bei der Verfärbung, die schwarzen Flecken müssen mit der Zeit verschwinden; bei ausgefärbten Fischen sind dieselben Krankheitserscheinungen. — 9. „Wo ist Weichwurm zu haben?“ Bei Herrn Reichelt. — 10. „Ist Herr Reichelt Mitglied dieses Vereins?“ Ja, sogar Mitbegründer desselben. — 11. „Von wem bezieht man *Cyperus papyrus*?“ Von Herrn Gräf zum Herbst, Herrn Geyer und Herrn Heinemann. — 12. „Müssen in einem Makropoden-Zuchtboden die Abhänge, Futterreste etc. entfernt werden, oder können diese, ohne zu schaden, darin bleiben? Ist es ferner nicht schädlich, in demselben Schnecken zu halten?“ Der Schmutz muß entfernt werden,

Schnecken, besonders Posthornschnecken, sind empfehlenswerth. — 13. „Kann man einen das ganze Jahr Wasser enthaltenden, ca. 150 qm großen Tümpel, in welchem es jedes Frühjahr kurze Zeit sehr viel Daphnien giebt, die dann aber jedenfalls durch zahllose Fische, Unten gänzlich ausgerottet werden, durch Einsetzen einiger Hechte den ganzen Sommer hindurch für Daphnienzucht herrichten, oder was ist zu thun, um das Vernichten der Daphnien zu verhindern?“ Die Daphnien gehen wahrscheinlich an mangelnder Nahrung zu Grunde, durch Auh- u. Vogelbung ist ihnen dieselbe zu verschaffen. — Aus der Versteigerung einiger von Herrn Wollitz geschenkter Pflanzen fließen der Sammlung noch 40 Pf. zu, im Ganzen also 3,90 Mk.

*

9. ordentliche Sitzung am 5. Mai 1893 im Restaurant „Königshallen“. Das Protokoll der 8. ordentlichen Sitzung wird vorgelesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Der Kassenbestand betrug am 1. Mai 241,98 Mk. Herr Arendt stiftet in dankenswerther Weise dem Verein ein Schild für das neue Vereinsspind und einen Auktionshammer, Eric. General von Depp Brehms Thierleben, Bd. III; Herr Schöller, Essen, zu Gunsten der Sammlung, Triton alpestris. Herr Georg Deister, Weisenau b. Mainz, Schulstraße 20, meldet seinen Anschluß an die Terrarien-Liebhaber an. Herr Brinner-Halle sandte folgenden, der „Saal-Zeitung“ entnommenen Aufsatz ein: „Etwas von unserem Laubfrosch. Da der beliebte Laubfrosch kein Gegenstand offener Zimmer-Aquarien ist, so hielt ich, erzählt Prof. Glaeser in seinem Berichte über „Aquarien-Beobachtungen“, einen solchen für sich in einem Cylinderglas mit Holzleiterchen, überdeckt mit Papier, das mitten ein durch Kreuzschnitt hervorgebrachtes Futterloch enthielt. Er wurde durch fortgesetztes Hineinblasen eingefangener Fliegen so fix und klug, daß er sich zuletzt die Lochklappe von unten beliebig aufstieß, aus dem Glase hervorstieg und auf dem Papierbedel sich auf die Lauer setzte, ja von dem Säulenofen, als Standort seines Behälters, hinwegsprang und die Fenster erkletterte, um, auf deren Querstäben sitzend, Ausschau ins Freie zu halten, so lange, bis ihn jemand weg nahm und ihn wieder in sein Glas schob! Eines Tages fehlte er morgens im Glase und war nirgends zu entdecken, blieb auch den ganzen Tag verborgen, und wir gaben ihn verloren. Da meldete am folgenden Morgen eins der Kinder, der Frosch sei wieder im Glase, aber ganz geschwärzt. Er war nämlich das Ofenrohr hinaufgeklettert und hatte unbemerkt oben auf dessen Querstück gefressen, sich aber, des Wasseraufenthaltes bedürftig, von selbst durch das Loch wieder in seinen Behälter begeben. Nach diesem sahen wir das Thier öfter durch das Papierloch heraus- und wieder hineinsteigen.“ Den Schlußsatz des Verfassers wird sicherlich jeder Naturfreund unterschreiben, es heißt da: „Hier kann man nicht umhin, von Verstand selbst bei niederen Thieren zu sprechen, von einem zum Leben erforderlichen Grad der Ueberlegung (sagen wir Intelligenz), Gaben, die ihnen gerade so gut mit ins Leben gegeben und anerschaffen sind, wie ihr leblicher Organismus mit seinen Fähigkeiten.“

Herr Simon, der vor einiger Zeit einen Springbrunnen-Apparat vorzeigte, zu dessen Betriebe er drei Hähne gebrauchte, hat an Stelle dieser einen sechsseitigen Hahn konstruirt und somit die Handhabung des Apparats wesentlich erleichtert. Für den in nächster Zeit stattfindenden Ausstellungabend ist Mittwoch der 31. Mai festgesetzt und der „Prälaten“ als geeignetes Lokal gewählt worden.

Der Fragekasten enthält folgende Fragen: 1. „Kann ich durch den Triton erfahren, woran bei den Makropoden mit Sicherheit das Männchen zu erkennen ist?“ Im Allgemeinen ist das Flossenwerk beim Männchen größer als beim Weibchen, während der Paarungszeit zeichnet sich das Männchen durch seine Farbenpracht aus, beim Weibchen erblaffen die Farben mehr und mehr. — 2. „Mein Aquarium enthält ca. 60 Lit., der Boden besteht aus Torf, welcher mit rein gewaschenem Flußsand bedeckt ist; ich habe 15 große Pflanzen und 25 kleine Fische darin. Nun setzt das Wasser nach 3—4 Tagen einen grauen Schleim an Pflanzen und Scheiben ab und wird ganz trübe, so daß ich immer wieder frisches Wasser geben muß.“ Durch mikroskop. Untersuchung ist festzustellen, woraus der Schleim besteht; denn es können tierische und pflanzliche Gebilde sein. — 3. „Wo ist Isoëtis lacustris käuflich zu haben?“ Bei den Herren Reichelt, Geyer. — 4. „Ist der Grund bekannt, wodurch Wasserfucht entsteht? Giebt es Mittel zur Heilung?“ Nach unseren Erfahrungen ist Ueberfüllung des Aquarium die Ursache dieser sogen. Krankheit. — 5. „Woran liegt es, daß sich in kurzer Zeit das Wasser des Aquarium, trotz Durchlüftung, grün färbt, und

hat dasselbe schädliche Einwirkung auf den Laich der Fische?“ Die Mittagssonne wird das Grünfärben des Wassers bewirken, Daphnien und bewegtes Wasser werden den Uebelstand beseitigen; für Matropoden ist solch Wasser nur günstig. — 6. „Wie hält man den Samen von *Aponogon dystachius* und *Sagittaria chinensis* bis zum Keimen?“ Den Samen von *Ap. d.* wirft man nur ins Wasser. — 7. „Rührt das Zerfasern der Schwangsflossen bei Fischen von Parasiten her, oder sind dabei andere Ursachen vorhanden?“ Parasiten sind die Ursache dieser Erscheinung. — 8. „Meine Grünscie hat rechts und links am Unterkiefer blutrothe Flecken. Dieselben erstrecken sich bis zur Schwangsflosse, die Rückenflosse ist spitz und liegt auf, die Schwangsflosse ist zusammengekrümpt. Das Thier ruht stundenlang schwankend auf dem Boden des Aquarium, schnell dann empor, um dasselbe Stadium wieder einzunehmen, zeigt aber demnach große Frechheit. Was fehlt dem Fisch, und wie ist die Krankheit zu beseitigen?“ Die Krankheit rührt von dem *Gyrodactylus elegans* her, als Heilung ist die Mitsche'sche Salicylsäure anzuwenden.

Die zu Gunsten der Sammlung versteigerten Tritonen erzielten einen Werth von 3,60 Mk., eine von Herrn Dir. Veit geschenkte *Gasteria* einen solchen von 1 Mk., fließen also der Sammlung 4,60 Mk. zu. Herr Reichelt übergibt aus dem Erlös versteigelter Pflanzen an die Vereinskasse 2,10 Mk.; Herr Arendt für versteigerte Pflanzen und einen Wels 1,80 Mk. Spr.

*

Der unterzeichnete Vorstand beabsichtigt am Mittwoch, den 31. Mai d. J., im Restaurant „Zum Prälaten“, am Bahnhof Alexanderplatz, eine Schau von allen in den Rahmen der Liebhaberei gehörigen Objecten zu veranstalten, die um 6 Uhr Abends fertig sein muß und um 11 Uhr Abends geschlossen wird. Standgeld wird von den Ausstellern nicht erhoben. Um 8 Uhr hält Herr Mitsche kurzen Vortrag über Einrichtung und Pflege des Süßwasser-Aquarium, wobei der Vortragende ein Aquarium einrichten wird. Nachher findet Versteigerung der ausgestellten Objecte laut der Versteigerungs-Ordnung des Vereins statt, soweit dies den Wünschen der Aussteller entspricht. Nur für auswärtige Mitglieder übernimmt der Vorstand die Sorge für Behälter, abgestandenes bezw. temperirtes Wasser, Durchlüftung, Rücksendung etc. Jede derartige Sendung geht auf Rechnung und Gefahr des Ausstellers. Auswärtige Mitglieder, die irgend welche Objecte erwerben wollen, haben dies dem Vorstand, z. B. des I. Vorsitzenden Herrn E. Gotthorn, C., Neuer Markt 18/16, unter möglichster Detaillirung ihrer Wünsche und Gewährung eines entsprechenden Spielraums mitzutheilen. Betrag für Objecte, Porto und Verpackung ist dem Auftrag beizufügen; Abweichungen hiervon können unter keinen Umständen stattgegeben werden. Irgend welche Garantien werden nicht übernommen. Anmeldungen für diese Schau sind an den Leiter der Ausstellung, Herrn Major Wagner, Eisenachstr. 5, einzusenden. Für diesen Abend sollen an alle hiesigen Tageszeitungen und verschiedene Fachzeitungen entsprechende Reklamenotizen gesandt, auch für den Abend selbst die Berichtersatter der Zeitungen eingeladen werden. Dem Vorstand bleibt es überlassen, die eingegangenen Anmeldungen zu prüfen und unter Umständen abzulehnen.

Der Vorstand des „Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

*

Versteigerungs-Ordnung des

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

1. In jeder ordentlichen Sitzung können Objecte der Aquarien- und Terrarien-Liebhaberei nach eingeholter Bewilligung des Vorstandes meistbietend verkauft werden.

2. Die Versteigerungen sind in erster Linie für Vereinsmitglieder bestimmt, um denselben Vortheile zu bieten. Von Mitgliedern nicht erworbene Gegenstände werden zurückgestellt und können auf Wunsch zur Versteigerung für anwesende Gäste gelangen, wobei Mitglieder indeß nicht am Mitbieten gehindert werden dürfen.

3. Die Auktionen leitet der Vorsitzende oder in dessen Vertretung ein Vorstandsmitglied.

4. Alle an den vom Vorstande besonders festgesetzten Auctionsabenden zur Versteigerung gelangenden Gegenstände müssen eine Stunde vor Beginn der betr. Sitzung zur Ansicht aufgestellt und an jedem Glase Name des Ausstellers, Nummer und Mindestpreis deutlich erkennbar angebracht sein.

5. Dem Vorsitzenden oder Stellvertreter muß rechtzeitig, mindestens vor Eröffnung der Sitzung seitens der Herren Verkäufer eine genaue Liste, welche unter fortlaufender Nummer Gegenstand und Preisforderung (Mindestpreis) enthält und die Unterschrift des Eigentümers trägt, behändigt werden, auch dann, wenn es sich um einzelne Objekte handelt. In besonderen Fällen sind Ausnahmen mit Genehmigung des Vorstandes gestattet.

6. Es ist Jedermann's Sache, sich die zur Versteigerung gestellten Thiere, Pflanzen, Hilfsmittel etc. lt. Abschnitt 4 vor Gebotabgabe genau anzusehen, da der Verein keine Garantie für Güte und Werth derselben übernimmt. Auf Wunsch ist der Vorstand bereit, sein Gutachten über die zu versteigernden Gegenstände abzugeben.

7. Gebote unter 20 Mk. dürfen nur mit mindestens 10 Pf., über 20 Mk. mit 50 Pf., über 50 Mk. mit 1. Mk. und über 100 Mk. nur mit minimal 5 Mk. gesteigert werden.

8. Bei Streitfällen entscheidet der Vorsitzende oder dessen Stellvertreter.

9. Mitglieder, welche Objekte zur Versteigerung bringen, haben 5 %, Nichtmitglieder 10 % des angegebenen Tarpreises (Mindestpreises) der an dem betr. Abende im Vereinslokal versteigerten oder freihändig verkauften Gegenstände der Vereinskasse zu zahlen. Etwaiger den bestimmten Mindestpreis übersteigender Mehrerlös wird zur Hälfte der Vereinskasse zugeführt, die andere Hälfte erhält der Besitzer der zu versteigernden Gegenstände.

10. Alle erstandenen Sachen müssen sofort baar an den Kassierer bezahlt werden.

11. Transport-Gläser werden auf Wunsch vom Kassierer gegen Baarzahlung abgegeben.

12. Das Ausbändigen der erstandenen Sachen erfolgt durch ein vom Vorstande zu bestimmendes Mitglied, welches gleichzeitig darüber zu wachen hat, daß bis zur Schlußabrechnung mit den betr. Eigentümern nichts von seinem Platze entfernt wird.

* Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

Versammlung vom 10. April 1893. Nach Genehmigung des Protokolls der letzten Versammlung meldet Herr Härtel für ult. März einen Kassenbestand von 40 Mk. 78 Pf. an. Nach Erledigung einiger interner Angelegenheiten folgen die näheren Besprechungen des bevorstehenden Gasseabends, derselbe soll am 26. April in Wiegner's Gesellschaftshaus stattfinden und hat Herr Dr. Jührn einen Vortrag freunblich übernommen. Aus Nr. 13 von Natur und Haus kommt hierauf durch Herrn Winger der Artikel: „Ein kleiner Baumeister“ (Ueber das Laichgeschäft des Sticlilings) zur Verlesung. Die Herren Knappe, Mühlner und Härtel bringen größere Mengen von Cyclops, Mäckenlarven und Branchipus zur Auktion, den Erlös der Kasse überweisend. Für die Sammlung listet Herr Winger einige außergewöhnlich große Exemplare von *Apus productus*, welche er aus der Umgegend von Torgau mitbrachte. Herr Kriegel theilt mit, daß bei ihm am 1. April die einjährigen Schleierschwänze und Teleskopfische (1892er Brut) erstmalig gelaicht haben.

Versammlung vom 17. April. Nach Begrüßung der Herren Volland und Vambale als Gäste wird das Protokoll verlesen und genehmigt. Hierauf bittet der Vorsitzende die Mitglieder nochmals, sich an der gelegentlich des bevorstehenden Gasseabends geplanten kleinen Ausstellung recht zahlreich zu betheiligen. Daraufhin versprechen die Herren Kriegel und Hausmann dieselbe mit Fischen, Richter, Winger, Zierow, Schmidt und Mühlner mit Gefäßen, Pflanzen und Fangutensilien, Hampe u. a. mit Futterthieren zu beschicken. Herr Härtel übernimmt die Besorgung der Zeitungsangelegenheit. Herr Koss verliest hierauf eine Notiz aus Schmidt's Blumenkalender wonach das Aquariumwasser Regen- oder abgekochtes Wasser sein soll, das alle 14 Tage erneuert und außerdem mit einem kleinen Quantum Schwefel oder salzsaurem Ammoniak und phosphorsaurem Natron oder auch mit Salicylpulver zu vermischen sei. Die Wasserpflanzen sollen darin üppig gedeihen. Hierzu werden von mehreren Mitgliedern äußerst lehrreiche Bemerkungen gemacht. Im Fragekasten befinden sich folgende Fragen: 1. „Wie heilt man am schnellsten Pilzbildungen an Fischen?“ Neben dem allbekannten Universalmittel Salz wird von Herrn Kriegel empfohlen, die Fische durch häufiges Abwaschen mit reinem Wasser von den Pilzen möglichst zu befreien, und

dieselben vor Allem in ein anderes Aquarium mit gesundem Wasser zu setzen. 2. „Welche Wasserpflanzen setzen den meisten Sauerstoff ab?“ Herr Richter glaubt sich zu erinnern, daß nach physiologischen Lehrbüchern die Wasserpest (*Elodea canad.*) die stärkste Gasblasenentwicklung zeige. 3. „Wie dick müssen mindestens die Glascheiben eines Aquarium sein?“ Herr Kriegel meint, daß bei Gefäßen von ca. 60 Liter Inhalt an mindestens 5 mm starke Scheiben nothwendig seien. Bei kleineren Gefäßen genügen vollkommen die sog. $\frac{1}{4}$ oder besser $\frac{3}{4}$ Scheiben. 4. „Fressen Goldfische die Wasserpflanzen im Aquarium ab?“ Herr Richter hat beobachtet, daß gewöhnliche Goldfische *Heteranthera zost.* sehr gern abstreifen. 5. „Fressen Kaken auch Goldfische?“ Allerdings wurden solche Fälle beobachtet. — Zur Auktion gelang von den Herren Bierow, Kriegel und Winger ein großer Heber, 3 Silberbarsche und eine Partie Azolla. Das Gesamtergebniß für die Kasse ist 2 Mk. 70 Pf. — Zum Schluß theilt Herr Richter noch mit, daß er von seinem Amte als Vorsizender zu zurücktreten beabsichtige, um die dadurch gewonnene Zeit seinem Studium widmen zu können.

*

Verein der Aquarien- und Terrarienf Freunde in Hamburg.

Der Vorstand hat an alle ihm bekannten Freunde der Sache ein Rundschreiben ergehen lassen, welchem wir Folgendes entnehmen: „Es ist unser Bestreben, Freunde der Natur für die kaltblütige Thierwelt und die entsprechende Flora zu interessieren und dieselben als Mitglieder unserem Verein zu gewinnen. Indem wir uns der Hoffnung hingeben, daß Sie Interesse an unserer Sache nehmen und derselben Ihren Beistand nicht versagen werden, sei uns die Bemerkung gestattet, daß wir es als eine der vornehmsten Aufgaben betrachten, der behauerlicher Weise noch vielfach vorhandenen Unkenntniß der niederen Thierwelt, verbunden mit traditionellem Aberglauben — dem manches harmlose aber nützliche Thier zum Opfer fällt — entgegenzuarbeiten und belehrend und aufklärend zu wirken. Wenn diese nicht leichte Aufgabe gelingen soll, kann es nur durch vereinte Kräfte geschehen, die ausdauernd und unentwegt in sachgemäßer Weise ihr Ziel zu erreichen suchen. Gleichzeitig wird der Verein den Aquarien- und Terrarien-Freunden Gelegenheit bieten, sich ihren Neigungen entsprechend weiter zu bilden. Der unerschöpfliche Stoff unseres zu bearbeitenden Gebietes bürgt für reiche Abwechslung und wird manchen strebsamen Laien zu ernsten Studien veranlassen, sicher aber auch solche, denen unsere Bestrebungen bisher unbekannt waren, Anschluß an uns finden lassen. Um einen regelmäßigen Austausch von Erfahrungen herbeizuführen, lehrreiche Vorträge zu ermöglichen, Thiere, Pflanzen und Hilfsmittel vorzuzeigen u., finden b. a. W. am ersten Mittwoch eines jeden Monats, Abends 8 $\frac{1}{2}$ Uhr, regelmäßige Zusammenkünfte von Vereinsmitgliedern im Vereinslokal: „Alsterlust“ statt, bei denen auch Gäste gern gesehen sind“. Die erste dieser Versammlungen hielt der Verein am 3. Mai unter dem Vorsitz des Herrn Joh. Peter im Vereinslokal ab. Die Theilnehmung war rege. Der Vorsitzende theilte mit, daß die Zeitung „Blätter für Aquarien- und Terrarienf Freunde“ auch der hiesigen Verbindung geliefert werde und als Vereinsorgan angenommen worden sei. Der jährliche Beitrag für hier wohnende Mitglieder wurde auf 10 Mk. festgesetzt, auswärts Lebende Freunde der Sache erwerben die Mitgliedschaft durch eine Zahlung von 6 Mk. incl. Zeitungsabonnement. Zum Versammlungstag bestimmte man den ersten Mittwoch im Monat und für die erste gemeinschaftliche Exkursion zum Sammeln von Pflanzen- und Thiermaterial (zum Zielpunkt ward das Eppendorfer Moor bei Groß-Vorfel gewählt) den 14. Mai. Nach Erlebigung des geschäftlichen Theiles der Versammlung zeigte Herr Peter einige zum Betriebe des Aquarium nöthige Apparate, welche wegen ihres praktischen Werthes und billigen Preises allgemein Anklang fanden. Der nächste Vereinsabend, 7. Juni, wird einen Vortrag über die erste Einrichtung und den rationellen Betrieb eines Aquarium bringen. Jede Auskunft ertheilt der Vorsitzende Herr Joh. Peter, Hamburg-Vorgfelde, Mittelweg 16.

Kleinere Mittheilungen.

Herr Paul Ritsche, Berlin, empfing aus Süd-Amerika eine Art Schlangenhals-Schildkröte und zwei hier wohl noch nicht gehaltene Arten Fische, welche in der vom Verein „Eriton“ für den 31. Mai geplanten Ausstellung mit gezeigt werden.

Vom Büchertisch.

„Der Zoologische Garten“, Redaktion und Verlag von Maclau & Walbschmidt in Frankfurt a. M. (Preis des Jahrganges, 12 Hefte, 8 M.), enthält in No. 12 des XXXIII. und 1 des XXXIV. Jahrganges: Retrolog. — Aus dem Thierleben der Heimat; von Staats von Macquant-Geozelles. — Biologische Notizen aus der Reptilienwelt; von Dr. F. Werner, Wien. — Der Hornwechsel beim indischen Nashorn; von Dr. L. Wunderlich, Köln. — Nachtrag zu meinem Bericht über den Wüsten-Waran; von Helene Werner in Wien. — Löwenzucht im Dubliner zoologischen Garten. — Das Alpenmurmeltier; von Dr. B. Langkavel, Hamburg. — Wolf und Wolfsjagd in Deutsch-Lothringen; von Ernst Friedel in Berlin. — Der Wanderzug der Mainfische im Sommer 1892; von L. Burbaum, Kaunheim am Main. — Mein Rosa-Kakadu. Eine ornithologische Charakterstudie. Von Eduard Rübig. — Lebendes Winterfutter für insektenfressende Stubenvögel; von Staats von Macquant-Geozelles. — Bericht über die Versammlung des Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt zu Gera. — Bericht über den Zoologischen Garten zu Dresden. — Korrespondenzen. — Kleinere Mittheilungen. — Literatur. — Bücher und Zeitschriften. — Register.

Briefkasten.

Herrn J. B. in L.: Vielen Dank für die interessanten Mittheilungen über *Lacerta serpa*; sie finden Aufnahme in Nr. 11. — Herrn G. und B. in D.: Ganz Ihrer Ansicht. — Herrn Fr. B. in W.: Sehr gesehen.

Anzeigen.

Den neuhinzugetretenen Abonnenten empfehlen wir:

Blätter für Aquarien- u. Terrarienfrennde

Erster Band (I. Jahrg.) bis III. Bb. (III. Jahrg.) geheftet à M. 3.—

— derselbe — eleg. gebunden à M. 4.25.

Diese Bände bieten eine Fülle interessanten und dabei gut illustrierten Stoffes.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Die Naturalienhandlung von J. F. G. Umlauf, Hamburg St. P., Spielbudenplatz 8 empfiehlt: Land- u. Sumpfschildkröten à 0,50 M. Schöne Hornfrösche (*Phrynosoma cornutum*). 1 jap. Riesenalamander, 80 cm lang, Kopf 14 cm br., prachtvolles Exemplar, hellbraun. 1 do. 40 cm lang, sehr preiswürdig, sowie viele sonstige Aquarien- u. Terrarienthiere. [32]

Fremdländische Bierfische und Wasserpflanzen kauft jederzeit und bietet en gros Preis-Anstellung. [33]

„Institut Naturgemässer Einrichtung von Aquar. u. Terrar.“
Berlin N. 58, Prenzlauer-Allee 216.

Asiatische Kampfläufer
Prachthierchen, Stüd 3 und 4 M., Buchsfähige Akropoden, Paar 2,50 ab hier
Nachnahme, offerirt so lange Vorrath reicht.

„Institut Naturgemässer Einrichtung von Aquar. u. Terrar.“
Berlin N. 58, Prenzlauer-Allee 216. [34]

Wasser- und Sumpfpflanzen
für Aquarien u. zu halben Händlerpreisen. Bitte gegen 10 Pf. Marke. A. Bennstein, Lehrer, Althagen bei Wappling, Kr. Uedermünde. [35]

Allen Thierfreunden empfehlen sich zur Versorgung einschlägiger Literatur
Buchhandlung Bierig & Siemens in Berlin
Neue Frauenstr. 1 (Eins.) [36]

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Creutz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Anzeigen
werden die gespaltene Nonpareille-
zeile mit 15 Pf. berechnet und Auf-
träge in der Verlagsbuchhandlung ent-
gegengenommen.

N^o 11. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. **IV. Band.**

Inhalt:

Johannes Berg: Ueber die Lebensweise und die geographische Verbreitung der Wiesen-
Eidechse (*Lacerta serpa*). — Heinr. Schahn: Bemerkung über den Steinbarth. — Pflanzen-
Verband des Vereins „Eriton“. — Vereins-Nachrichten: Berlin; Leipzig; Hamburg. — Kleinere
Mittheilungen. — Fragekasten. — Vom Büchertisch. — Briefkasten. — Anzeigen.

Ueber die Lebensweise und die geographische Verbreitung der Wiesen- Eidechse (*Lacerta serpa*, *Rafinesque* *).

Von Johannes Berg.

Die Wiesen-Eidechse (*Lacerta serpa*), eine der schönsten südeuropäischen Echtenarten, wird in jüngster Zeit häufig zu billigen Preisen angeboten und ist in den Käfigen vieler deutscher Terrarien-Liebhaber zu finden. Von einigen Forschern wird dieser Saurier nicht als eigene Art anerkannt, und auch in der neuen Auflage von „Brehm's Thierleben“ wird er nur als Varietät der *Lacerta muralis* erwähnt. Man mag die Wiesen-Eidechse indessen als Art oder Abart auffassen, jedenfalls wird jeder, der sie genauer kennt, zugeben müssen, daß sie in Habitus und Lebensweise erheblich von der *muralis* abweicht, von der sie sich überdies durch das stärker entwickelte, deutlich ausgezackte Halsband unterscheidet. Nur in sehr seltenen Fällen findet sich letzteres in ähnlicher Ausbildung auch bei der Mauer-Eidechse. Ich habe die *L. serpa* in ihrer Heimat beobachtet, gefangen und halte sie schon seit Jahren in großer Anzahl mit echten Mauer-Eidechsen zusammen im Terrarium. Nach sorgfältiger Beobachtung der Lebensweise beider Arten muß ich der Ansicht des Prof. Dr. Lor. Camerano, welcher beide Echten für specifisch verschieden erklärt, beipflichten. Camerano ist einer der besten, wenn nicht der beste Kenner der italienischen Reptilien, ihm stand bei seinen Untersuchungen ein ungeheures Material zu Gebote und es hat deshalb wohl keiner in dieser Angelegenheit ein kompetenteres Urtheil, wie er. Ich glaube der Zustimmung vieler Leser der „Blätter“ sicher zu sein, wenn ich die Ausführungen

*) Haupt-Synonyma: *Lacerta muralis-neapolitana*, *De Bedriaga*; *L. campestris*, *De Betta*; *L. tiligueria*, *Gmelin*.

des großen italienischen Faunisten, verdeutscht, hier wiedergebe*), soweit dieselben sich auf Vorkommen und Lebensweise unserer Eidechse beziehen. Camerano sagt folgendes:

„Die Gewohnheiten der *Lacerta sorpa* sind denen der Mauereidechse durchaus nicht gleich. Verschiedene Autoren versichern, daß beide Arten für sich leben, d. h. die erstere hält sich an bewachsenen Vertlichkeiten auf, während die andere Mauern und Felsen bevorzugt. Wenn man dies indessen auch an einigen Stellen beobachten kann, so ist es im allgemeinen doch nicht zutreffend, und in vielen Fällen leben beide Arten zusammen. Ich habe jedoch wiederholt festgestellt, daß dort, wo beide Arten gleichzeitig vorkommen, die *L. sorpa* stets die häufigere ist. [Die betreffenden Vertlichkeiten sind zuweilen sehr eng begrenzt.] — Diese Thatsache, in Verein mit den aus der geographischen Verbreitung beider Arten in Italien resultirenden, veranlaßt mich zu der Annahme, daß die *L. sorpa* später als die *muralis* gekommen ist, und daß sie versucht, diese zu verdrängen. Mit anderen Worten: Es spielt sich zwischen diesen beiden Arten ein ähnlicher Vorgang ab, wie man ihn zwischen *Mus rattus* und *Mus decumanus* (Haus- und Wanderratte), zwischen verschiedenen Arten von *Blatta* (Schabe) und zwischen Geradflüglern festgestellt hat. Jedenfalls wäre es lohnend, dies Argument näher zu studiren.

Die Individuen von *L. sorpa*, welche die Faraglioneblöcke bewohnen, haben nach Bedriaga eine psychologische Eigenthümlichkeit, welche diese schöne Varietät von allen Echsen im allgemeinen, besonders aber von der Rasse, von der sie abstammt, unterscheidet. Die Faraglione-Echse ist nicht furchtsam und flieht den Menschen nicht. Dies erklärt sich dadurch, daß das Thier einen fast unbesteigbaren Felsblock bewohnt und daher vor der Berührung mit den Menschen geschützt ist.

Graf Nini schreibt mir über die Lebensweise dieser Art und über die der *L. muralis* wie folgt: „Nach mehrfachen am Lido di Venezia gemachten Beobachtungen bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß wir es mit zwei verschiedenen Species zu thun haben. Ihre Sitten sind durchaus verschieden. 1) *L. muralis* lebt am Lido nur in der Nähe der Lagune (im Norden) auf Mauern, auf dem Judenkirchhofe zwischen Grabsteinen, niemals aber in den Dünen. Die Varietät von grüner Grundfärbung ist häufig. 2) *L. sorpa* lebt hauptsächlich am Strande, aber sie findet sich überall am Lido, sowohl im Süden wie im Norden. Am Strande verfolgt, flüchtet sie sich oft auf einen Haufen Algen und bleibt dort unbeweglich sitzen, jedenfalls in der Hoffnung vom Feinde übersehen zu werden. Auf der Flucht läuft sie im Zick-Zack. Wird sie an einem von Vegetation entblößtem Orte eingeholt, so wendet sie sich häufig gegen den Feind und richtet das geöffnete Maul gegen denselben. Sie springt sogar nach den Füßen oder nach dem Stoc der betreffenden Person. Etwas derartiges habe ich nie bei der *muralis* beobachtet. 3) Unter der großen Anzahl der von mir gesammelten Exemplare befindet sich kein zwischen beiden Arten stehendes Individuum. Schon von der Geburt an unterscheidet sich die *L. sorpa* von ihrer Verwandten“.

*) Lorenzo Camerano: Monogr. dei Sauri italiani. Torino 1885.

Die geographische Verbreitung der *L. serpa* ist nur zum Theil bekannt. Bedriaga hat das Vorkommen seiner var. *neapolitana*, also im wesentlichen das der *L. serpa*, auf folgende Weise skizzirt: „Das eigentliche Vaterland der neapolitanischen Varietät ist Italien und Sicilien. Im centralen Theile der apen. Halbinsel wird sie bis zum 45° nördl. Br. gefunden. An der Ostküste verbreitet sie sich bis zum 46°, während sie an der Westküste nur bis zum 44° nördl. Br. vorrückt. Im südlichen Theile von Piemont, der Lombardei und von Venetien ist sie so ziemlich überall verbreitet, mit Ausnahme der bergigen Gegenden. Sie ist sehr häufig in Toskana, im Süden und Westen des Königreichs Neapel, ebenso wie auf Sardinien, Korsika und auf den meisten Inseln an der Westküste Italiens. An der Ostküste ist sie sehr selten zwischen Rimini und Cantanzaro, während sie in Venetien massenhaft vorkommt. In Dalmatien ist die *Lacerta muralis neapolitana* sehr gemein. Man hat sie ebenfalls in Bosnien, der Herzegowina und südlich vom Balkan gefunden. Zweifelsohne kommt sie auch in der Umgebung von Konstantinopel vor. In Rußland habe ich die neapolitanische Varietät bis jetzt nur an einer einzigen Stelle, und zwar an den Bädern von Slawiansk im Gouvernement Charkow, nachweisen können. Das Museum von Mailand besitzt Stücke von Cyprien und das von Turin mehrere Exemplare aus Tunesien“.

Was nun das Vorkommen der *L. serpa* in Italien anbelangt, so muß ich das von Bedriaga Gesagte etwas abändern, wie dies auch bei der *L. muralis* geschehen ist. In Italien ist die *L. serpa* besonders häufig in Sicilien und in dem südlichen Theile der Halbinsel, wo sie zum größten Theil und, wie es scheint sogar vollständig, die Mauer-Eidechse ersetzt. Am östlichen Apenninen-Abhange kommt *L. serpa* am Meere entlang bis Venedig sehr häufig vor. An gewissen Strecken der adriatischen Küste scheint nur sie allein vertreten zu sein, z. B. von Ancona bis zum Gargano-Berge, bei Taranto u. An dem höher gelegenen Theile dieser Abdachung und auf dem Apennin theilt sie das Feld mit *L. muralis*, wenn letztere auch weniger häufig ist.

Auf der anderen Seite der Apenninen-Kette findet sich *L. serpa* an der Küste und ist, mehr oder weniger weit ins Innere vorrückend, im Römischen und in Toskana gemein; sie lebt hier indessen mit der *muralis* zusammen. Nach Ligurien zu kommt die Wiesen-Eidechse weniger reichlich vor; es fehlen mir aber sichere Angaben, bis wohin sie an der ligurischen Küste vorrückt. — Sie folgt dem östlichen Abhang der Apenninen und geht in das Thal des Po, indem sie am Laufe des Flusses selbst in die Höhe steigt.

Die *L. serpa* findet sich auch in Sardinien, von wo sie zuerst als Männchen der *Lacerta tiliguerta* und als Spielart der Mauer-Eidechse von verschiedenen Autoren beschrieben wurde. Cava erwähnt sie unter dem Namen *L. podarcis* var. *Cottii*. Er sagt: „Diese Varietät kommt überall vor, sogar auf Hügeln und Bergen, aber sie ist am häufigsten in der Ebene, in Feldern, Weinbergen, Gebüsch und Gärten, wo sie sich unter Pflanzen, in Baumlöchern, in Mauern und anderswo aufhält. Sie fehlt weder am Gestade des Meeres, noch an den Ufern der Seen, Flüsse und Wassertümpel. Sie ist die Spielart, welche die

größten Dimensionen erreicht, da ausgewachsene Individuen von der Schnauze bis zur Schwanzspitze bis zu $9\frac{1}{2}$ Zoll messen. Der Schwanz ist doppelt so lang oder länger, wie der übrige Körper.

Pavese gedenkt ihrer vom Isolotto del Toro und bemerkt, daß sie dort ebenso feuchtlos sei, wie, nach Bedriaga, die Eidechse der Faraglionen. Außerdem kommt sie noch auf Korsika und auf verschiedenen an der mittelländischen Küste Italiens liegenden Inseln vor. Das Turiner Museum besitzt je ein Stück von Cypern und Tunisien.

In der Färbung variiert die Wiesen-Eidechse noch mehr, wie die *L. muralis*. In Italien findet man die schönsten und zahlreichsten Spielarten im Süden, besonders im Neapolitanischen und in Sicilien. Im Thale des Po hat die *L. sorpa* sich unverändert erhalten. Dagegen ist im Neapolitanischen, spec. im alten Königreich Neapel, die Form des Kopfes etwas von der in anderen Vertickeiten beobachteten verschieden. Der Schädel ist länger und niedergebrücker und erscheint deshalb weniger plump. Diese Eigenthümlichkeit kann an Exemplaren von den Faraglioneblöcken, von Ischia, Capri, aus Neapel, Tarent und sonderbarerweise auch an dem oben erwähnten Stück von der Insel Cypern festgestellt werden. Ich muß indessen bemerken, daß auch im Thal des Po bisweilen Exemplare von gleicher Kopfbildung gefunden werden.“*)

Soweit Camerano. Dieser trefflichen Arbeit, deren Uebersetzung fast wörtlich gehalten ist, möchte ich noch einige Bemerkungen über das Gefangenleben der Wiesen-Eidechse hinzufügen. Wie schon erwähnt, theilt dieselbe bei mir mit der Mauer-Eidechse dasselbe Terrarium, und es läßt sich unschwer beobachten, daß beide Arten gewissermaßen in Fehde leben. Bei jeder Fütterung gibt es eine größere Balgerei, bei der es der *L. sorpa* fast immer gelingt, der *muralis* den von dieser ergriffenen Mehlwurm zu entreißen. Trotzdem ich nach Möglichkeit dafür Sorge, daß das Futter gleichmäßig vertheilt wird, kann ich es dennoch nicht verhindern, daß die Mauer-Eidechsen bedeutend schlechter genährt sind, wie ihre Verwandten.

Andere biologische Unterschiede konnte ich in dem engbegrenzten Raume des Terrarium nicht feststellen; die Gefangenschaft wird auch hier nivellirend wirken. Von Krankheiten beobachtete ich bis jetzt nur eine Vereiterung im Oberkiefer, die vor kurzem in verheerender Weise in meinem Terrarium auftrat. Ich verlor innerhalb einer Woche 15 Exemplare, ohne daß es mir gelungen wäre, auch nur ein einziges der erkrankten Thiere zu retten. Vermuthlich entstand diese Epidemie durch zu große Trockenheit des Behälters; die *L. sorpa* scheint eine gewisse Feuchtigkeits nicht gern zu entbehren. Seit 14 Tagen scheint die Krankheit nicht mehr aufzutreten.

Die Wiesen-Eidechse ist gegenwärtig für wenige Groschen erhältlich, und hoffe ich durch diese Zeilen den einen oder anderen Liebhaber anzuregen, sich näher mit ihr und ihrer nächsten Verwandten zu beschäftigen. Es verlohnt sich ganz gewiß der Mühe.

*) Die großen Exemplare der Wiesen-Eidechse kommen nach Camerano im Süden vor, während das Thal des Po die größten Stücke der Mauer-Eidechse beherbergt.

Bemerkung über den Steinbarsch.

In Anschluß an die diesbezügliche Mittheilung in Nr. 10 der „Blätter“ erlaube ich mir folgendes zu berichten. Im Oktober 1892 kaufte ich aus Berlin unter anderen zwei Steinbarsche. Diese Fische waren eine Zierde für mein Aquarium. Sie hatten eine Länge von 2—3 cm und zeigten von vornherein ein räuberisches Auftreten. Noch im selben Jahre erlag mir der eine dadurch, daß er immer nach den Wartsäden eines Welses schnappte und dieser ihn mit einem sicheren Schlage seiner Schwanzflosse beschädigte. Der zweite nahm zu und wurde ein Fischchen von 7 cm Länge. Dem Fischbestand meines 150 Liter fassenden Aquarium setzte ich immer einige Elritzen zu, und sah wie diese meist eine Beute für die kleinen Barsche u. a., hauptsächlich für den Steinbarsch waren. Zuletzt hatte ich nur noch eine Elritze von der gleichen Länge wie der Steinbarsch. Als ich heute Morgen fütterte, bemerkte ich mit Staunen, daß der Räuber mit bezeichneter Beute, von welcher nur noch der Schwanz aus seinem Maule heraushing, todesängstlich nach allen Richtungen hin Schutz suchte. Ein Abjagen war nicht möglich, der Barsch verschwand unter Pflanzen und Steingerölle und war nicht mehr zu entdecken. Am Nachmittag desselben Tages förderte ich mit einer Pincette — beide Leichen zu Tage. Bei dem Herausziehen der Elritze aus dem weit geöffneten Rachen sah ich, daß ihr Kopf buchstäblich zermalmt war. An Ausdauer und Zierlichkeit bleibt beim Steinbarsch nichts zu wünschen, nur müssen die Gelüste desselben durch kleine Portionen befriedigt und dürfen ihm Fische von seiner Größe nicht beigelegt werden. Heintr. Schahn,
Neustadt D./S.

Pflanzen-Versandt

des

„Triton“, Verein für Aquarien- u. Terrarien-Kunde zu Berlin.

Den geehrten auswärtigen Mitgliedern zur gefl. Kenntnissnahme, daß wir Pflanzen nur dann versenden, wenn wir dies vorher in unserem Vereinsorgan „Blätter für Aquarien- und Terrarienf Freunde“ bekannt gemacht haben.

Andere ausländische Arten als dort benannt, können nur abgegeben werden, wenn solche im hiesigen Königl. Botanischen Garten oder bei unseren Mitgliedern für uns erhältlich sind; im letzteren Falle kann es sich aber stets nur um ein einzelnes Exemplar handeln.

Von hiesigen Pflanzen versenden wir zu anderen Zeiten nur solche, die in der Umgegend des Wohnortes des betreffenden Mitgliedes nicht vorkommen.

Alle gewünschten Pflanzen sind mit den botanischen Namen zu bezeichnen.

Von einkaufenden Gesuchen um Abgabe von Pflanzen können nur solche berücksichtigt werden, die innerhalb 14 Tagen nach Versendung der betreffenden Nummer, in der die Bekanntgabe steht, bei uns einkaufen und denen für Verpackung 50 Pf. und das erforderliche Porto, mindestens jedoch in Summa 1 Mk. in Marken beigelegt sind. Die Pflanzen selbst werden nicht berechnet.

Unsere Pflanzenabgabe hat nicht den Zweck, die Mitglieder mit den für ihre Behälter nöthigen Pflanzen zu versorgen, sondern wir wollen damit Gelegenheit geben, daß die Kenntniss der für unsere Zwecke empfehlenswerthen Pflanzen verbreitet wird, ohne daß den Interessenten dadurch andere als Porto- und Verpackungskosten erwachsen. Es können also an einen Besteller stets nur 1—3 Exemplare von jeder der offerirten Arten abgegeben werden; damit soll aber nicht gesagt sein, daß an ein und dasselbe Mitglied nur einmal die betreffende Pflanze abgegeben wird.

Gesuche um Pflanzenabgabe, die sich außerhalb des hier angegebenen Rahmens halten, können weder berücksichtigt noch beantwortet werden.

Für diesmal sind abzugeben, soweit der Vorrath reicht:

Alisma plantago,

Azolla caroliniana,

„ *filiculoides,*

Calla palustris,

Fontinalis antipyretica,

Heteranthera zosterifolia,

Hydrocharis morsus ranæ.

Myriophyllum proserpinacoides,

Potamogeton crispus,

„ *densus,*

Riccia fluitans,

Sagittaria natans,

Stratiotes aloides,

Utricularia vulgaris.

Bei dieser Gelegenheit machen wir auf die Bestimmungen aufmerksam, die in Bezug auf Entnahme von Büchern aus der Vereinsbibliothek getroffen worden sind und die unter der Rubrik „Vorthelle“ jedem Mitglied gelegentlich der Sitzungen zugehen. Auch hier können Gesuche, welche die gegebenen Vorschriften außer Acht lassen, weder erledigt noch beantwortet werden. An Porto ist für Entnahme von je 1 Buch von in Deutschland wohnenden Mitgliedern 30 Pf. in Marken bei der Bestellung einzusenden. Es ist dies als Durchschnittsporto angenommen worden, da einzelne Nummern der Bibliothek weniger, andere bis zu 50 Pf. Porto kosten. Mitglieder, die im Auslande wohnen, werden für Mehrporto belastet.

Nach § 9 der Satzungen sind alle Schriftstücke an den I. Vorsitzenden Herrn E. Hothorn, C., Neuer Markt 13/15 zu richten, dagegen bitten wir

a) Rücksendung der Bücher an den Bibliothekar Herrn R. Simon, N. je 1 Brunnenstr. 160,

b) Gelbsendungen für die Vereinskasse an den Kassier Herrn G. Friße, SW. Friedrichstraße 52/53, zu richten.

Der Vorstand des Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Druckfehlerberichtigung:

In Nr. 8 der Blätter, Seite 96, Zeile 22 muß es heißen „Vorsitzenden“ statt „Kassenführer“.

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 10. ordentliche Sitzung am 19. Mai 1898 im Restaurant „Königshallen“. Das Protokoll der vorigen ordentlichen Sitzung wird vorgelesen und genehmigt. Anzumelden sind folgende Herren: Richard Sergles, Dampfschiffsrheber, Memel; G. Niemand, Sekr.-Assist., Queblinburg; Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde in Hamburg; G. Wurmsch, Geschäftsführer der süddeutschen Eisen-Verufsgenossenschaft, Saarbrücken; Dr. med. Forst Brehm, Bötcherstr. 48; Willy Busch, Prißwallerstr. 16 II. Herr Hinderer-Spaichingen wünscht, zu den Terrarien-Liebhabern gezählt zu werden; derselbe stellt in anerkennender Weise verschleierte Pflanzen zur Verfügung. Herr Gundelach-Gehlberg schenkt der Sammlung 93 Präparations-Gläser.

Herr Berg, Lüdenscheid, theilt folgendes mit: „Ich möchte auf einen Punkt, der in der Sitzung vom 3. März von Herrn Dr. Schubert berührt worden ist, zurückkommen. Meiner Ansicht nach sind nämlich die „Pocken“, die man bei Eidechsen (spec. bei Lacertiden) beobachtet, die Folge einer schweren, inneren Erkrankung. Ich glaube bemerkt zu haben, daß die Thiere schon tagelang, bevor die Geschwüre sichtbar werden, in ihrem Betragen bedeutend von gesunden Thieren abstecken. Es ist mir zwar auch schon gelungen, derartig erkrankte Thiere scheinbar zu heilen (die Wunden schlossen sich), immer aber starben sie kurz darauf. Es wäre interessant, wenn gerade über diesen Punkt weitere Beobachtungen von Mitgliedern gemacht würden. Sowohl die Pocken (bei Eidechsen) als auch die Mundfäule (bei Schlangen) sind übrigens ein sicheres Zeichen, daß die Thiere nicht gut gehalten werden. Ich glaube, eine übermäßige künstliche Wärme trägt viel dazu bei. Es ist diese bestimmt viel schädlicher als eine zeitweilige niedrige Temperatur. — Für den Doppelschwanz der seiner Zeit von mir überjandten *Lacerta* ist der Ausdruck „Verkrüppelung“ schlecht gewählt. Es handelt sich hier um eine Neubildung. Wenn eine Eidechse ihren Schwanz verliert, so wächst der neue aus der Bruchstelle hervor. Wenn derselbe aber nur geknickt, oder, wie ich mit Erfolg versucht habe, mit einem Federmesser an einer Seite bis zur Hälfte des Wirbels eingestochen wird, so wächst ein neuer „Ast“ aus der Bruch- bezw. Schnittstelle heraus. (Es kann indessen vorkommen, daß der alte Schwanz abgestoßen wird.) Ich glaube,

wenn es Werth hätte, den Versuch weiter auszuspinnen, könnte man auf diese Weise Eidechsen mit drei- bis vierfach verästelten Schwänzen „fabriciren“. Mit dem Doppelschwanz eines Goldfisches kann der einer Eidechse also nicht verglichen werden, in gewisser Beziehung kann man deshalb diesen als Verkrüppelung ansehen.“

Herr Fleischmann, Landshut, sandte folgendes Schreiben ein: „Ich besitze ein Aquarium, dessen Länge 70 cm, Breite 30 cm, Höhe 34 cm beträgt, die Wasserhöhe mißt 24 cm, welche durch ein Abflautohr bestimmt ist. In der Mitte des Aquarium befindet sich ein Steigerrohr, welches durch eine Fessengruppe geht, auf welcher verschiedene Aufsätze angebracht werden können. Das Wasser, das ich verwende, ist ziemlich hart, aus der städtischen Wasserleitung, und hat eine Temperatur von 10—11° R. Nun habe ich mir verschiedene Male Wasserpflanzen kommen lassen von Geyer in Regensburg, dieselben waren immer frisch, sorgfältig verpackt, und ich setzte dieselben mit bestem Wissen in das Aquarium, hatte aber immer schlechte Resultate damit erzielt, indem die Pflanzen nach und nach abfaulten. Jetzt will ich das Aquarium nun in den Garten stellen, wo dasselbe dann genügend Licht bekommt und doch gegen Wind und starken Regen geschützt ist. Oben beschriebenes Aquarium möchte ich nun bepflanzen, und bitte ich, mir zu einer Auswahl nicht zu empfindlicher Pflanzen zu verhelfen. Ferner bitte ich, mir mitzutheilen, wo ich in Berlin ein Muster-Zimmeraquarium besichtigen kann, wenn ich im Laufe des nächsten Monats nach dorten komme.“ Herr Ritsche bemerkt dazu Folgendes: Nach meiner Ueberzeugung hatten die Pflanzen nicht genügend Licht, das Aquarium stand wohl nicht unmittelbar am Fenster, oder auf zu hohem Tisch. Die Basis des Aquarium soll nie höher, besser niedriger sein als das Fensterbrett. Im Garten werden also bessere Erfolge zu erzielen sein. Bei zu viel Sonne treten die Algen zu stark auf, Wasserbewegung wirkt hemmend auf Algenbildung, zu starker Wasserwechsel aber wieder störend auf die Entwicklung der Pflanzen. 10—11° R. ist auch zu kalt für viele derselben. Ueber Pflanzenabgabe bringt diese Nummer der Blätter Näheres. Falls eiligst Pflanzen gebraucht werden, müssen dieselben von den Herren Geyer, Reichelt und Matte bezogen werden. Ein Muster-Zimmeraquarium wagen wir nicht in Aussicht zu stellen, doch sind Aquarien mit gutem Pflanzenwuchs im zool. Garten, bei den Herren Gothern, Unger, Haese u. a. m. zu sehen. Bei mir blühen jetzt, auch wohl noch in einigen Wochen, verschiedene Wasserpflanzen.

Herr Lufft, Eplingen, schreibt: „Einer meiner Bekannten geht demnächst nach der Insel Mabeira. Er würde gern für unsere Liebhaberei passende Thiere besorgen, wenn ihm die entsprechende Belehrung zu Theil würde. Was für Thiere gibt es auf der Insel, die für Aquarien bezw. Terrarien passen? was für Pflanzen? spec. für Aquarien, in welcher Weise sind Thiere, bezw. Pflanzen auf so große Entfernungen zu verpacken und zu verschicken?“ Herr Lehrer W. Hartwig, der die Insel besucht hat, theilt dazu mit, daß es für Aquarien- und Terrariensliebhaber auf der Insel Mabeira jetzt nichts gibt, da die Gewässer im Freien während der Sommerzeit austrocknen, während der Wissenschaftler in den Tanks der Gärten Daphniden und Cyclopiden sammeln kann. Der südliche Laubfrosch, *Hyla meridionalis*, ist zu fangen, aber nicht das Mitbringen (für den Liebhaber) werth, da er wenig von unserem verschieden ist (nur etwas gefleckt); Eidechsen, *Lacerta Dugesi*, gibt es in ungeheuren Massen, auch recht hübsche darunter; Schnecken sind viel zu erlangen. Die größeren Sumpfpflanzen, die dort vorkommen (*Calla aethiopica*, *Colocasia esculenta*) kann man hier in jeder Blumenhandlung haben; kleinere Wasserpflanzen sind kaum zu haben, da die Insel wasserarm ist. — Eine Import-Instruktion wird in nächster Zeit vom Vorstande veröffentlicht werden.

Herr Wolcke hat der „Naturwissenschaftlichen Rundschau“ einen Aufsatz: „Ueber die Neigung zu Massebildungen durch lokale Absonderung bei *Rana arvalis* (Moorfrosch) und einigen Vertretern der heimathlichen Thierwelt“, entnommen. Der Verfasser, Herr Fr. Westhoff, ist durch Beobachtungen zu der Ueberzeugung gekommen, daß lokale Verhältnisse vielfach abändernd auf diese Art einwirken. Die Grösze sind ausschließlich auf Moore beschränkt, und durch allmähliche Einschränkung derselben sind die Orte, welche das Vorkommen von *Rana* gestatten, isolirt und somit die Möglichkeit der Entwicklung lokal begrenzter Rassen gegeben. Die von derselben Verlässlichkeit stammenden Exemplare zeigen in Färbung und Zeichnung bei beiden Geschlechtern viel übereinstimmende Züge, während die Thiere verschiedener Lokalitäten sich charakteristischer Weise von einander unterscheiden. Es muß weiterer Erfahrung der Nachweis überlassen bleiben, ob die

Fische auch an anderen Orten eine derartige Neigung zu lokaler Massebildung zeigen. Der Verfasser bringt dieselbe in Zusammenhang mit der auch sonst in der Lebensweise derselben sich zeigenden großen Empfänglichkeit für die Vorgänge in ihrer Umgebung.

Ferner theilt Herr Wolschke einen Artikel „Die Süßwasserpest“, der Revue Scientifique entnommen, mit. Veranlaßt durch große Sterblichkeit der Forellen in den verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung untersuchten Bataillon und Dubard die Ursache des Uebels und glauben sie in einer mikrobischen Ansteckung gefunden zu haben, verursacht durch einen Doppel-Bacillus, der zu isoliren und zu cultiviren ist. Die Infection des Fies beginnt mit dem Erscheinen eines weißen Fleckes im Dotter; nach wenigen Tagen ist das todtte Ei vollkommen undurchsichtig. Bataillon hat nachgeforscht, ob diese Krankheit identisch sei mit der kürzlich unter dem Namen „Krebspest“ benannten Krankheit. In der That zeigen die Krebse, welche dieser letzteren Krankheit unterliegen, in der Schwanzgegend kranke Stellen, welche durch eine große Zahl Bacillen, identisch denen der Forelle, erzeugt sind. Man findet nicht selten Laichklumpen von *Rana temporaria* (Grasfrosch), die vollständig inficirt sind. Unter diesen Umständen glaubt Bataillon schließen zu können, daß es sich bei allen diesen Krankheiten um eine Art Pest des Süßwassers handelt, die zahlreiche Formen annimmt und besonders günstige Brutstätten im Laich der Fische und der Amphibien findet.

Herr Simon zeigt vor 1. ein Gummigebläse, zur leichteren Handhabung mit einem Trittbrett versehen, 2. ein kleines Glasgefäß, unten breit, das bis zur Oeffnung in den Sand zu graben ist, in welchem sich die Schmutztheile des Aquarium leicht sammeln, 3. einige Photographien von der Ausstellung 1890, zu denen die Herren Friße und Tober die Rahmen, Herr Gorthorn die Bilder und Herr Haese die Scheiben gestiftet haben. Herr Reichelt fand auf griechischen Schildkröten hunderte von erbsengroßen Schmarotzern, von denen er einige zur Ansicht mitbrachte.

Der Fragekasten enthielt folgende Fragen: 1. „Sind die von Geyer in Regensburg empfohlenen Einhängengefäße für Pflanzendekoration wirklich zu empfehlen und erhält man dieselben auch hier, resp. bei wem?“ Die Eihängengefäße von Kork oder Borke sind empfehlenswerth, bei Geyer zu haben. — 2. „Wie halte ich den Samen von *Aponogeton distachyus* bis zum Keimen, und wann setzt man denselben ein?“ Der Samen von *Ap. d.* schwimmt anfangs auf der Oberfläche des Wassers; man fische ihn dann ab und bringe ihn in ein Glasgefäß, dessen Boden mit einer Sandschicht bedeckt ist. — 3. „Mein Schleierschwanz ist seit ein paar Tagen am ganzen Körper mit rothen Flecken besetzt, welche in der Mitte einen weißen, erhöhten Punkt haben. Was mag das sein und wie entfernt man solches?“ Der Fragesteller wird gebeten, das Thier zur Ansicht mitzubringen, die Erscheinung läßt sich so schwer bezeichnen. — 4. „Gibt es Färinge, die im Süßwasser leben?“ In Amerika kommt eine Art Süßwasser-Färinge vor. — 5. „Woher kommt es, daß in meinem Aquarium das Wasser am Tage nach erfolgter frischer Füllung schon etwas milchige Färbung annimmt und nach einigen Tagen ganz verbirbt? Fessen und Sand habe stets gebraucht und klar gewaschen. Bepflanzt ist das Aquarium, welches 62 + 45 cm groß ist, mit *Vallisneria spir.* und *Sagittaria natans*, bei einer Besezung mit 9 Fischen.“ Diese Erscheinung kann verschiedene Ursachen haben. Zu empfehlen ist, die Pflanzen festzuwurzeln zu lassen, dann erst die Fische einzusetzen; auch Daphnien sollen den Uebelsand beseitigen. — 6. „Welche Gewässer nennt man „See“ und welche „Teich“?“ Im allgemeinen versteht man unter einem „See“ ein natürliches, unter „Teich“ ein künstlich angelegtes, abzulaßendes Gewässer. — 7. „Ist der von dem Tabifex ausgeworfene Schlamm den jungen Schleierschwänzen gefährlich?“ Der Schlamm kann den Fischen nicht gefährlich sein, doch trübt er das Wasser im Aquarium. — 8. „Muß man die für Fischfutter zerschnittenen Regenwürmer auch nach dem Zerschneiden waschen, um den Schleim zu entfernen, oder ist letzterer, der sich im Wasser auflöst, von keiner verderbenden Wirkung?“ Das Waschen auch der zerschnittenen Regenwürmer ist nur zu empfehlen. — 9. „Ist es zu empfehlen, ein Aquarium, welches mit Pflanzen besetzt werden soll, mit Sand allein zu versehen, oder ist es besser, Erde und Sand zu mischen?“ Die Ansichten darüber sind verschieden; in den Aquarien im zool. Garten werden in dieser Hinsicht Versuche angestellt, die aber noch nicht zum Abschluß gelangt sind. — 10. „Was für Bodengrund und welchen Stand (viel Sonne oder nicht) verlangt *Cabomba rosaeifolia*?“ *Cabomba caroliniana* gedeiht schon in reinem Sand, doch soll *C. rosaeif.* anspruchsvoller sein. — 11. „Kann man *Kalmus* bei uns aus Samen ziehen?“ Die Pflanze blüht bei uns nur spärlich und entwickelt nie Früchte (Deeren). —

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfremde“.

IV. Bd.

Magdeburg, den 6. Juni 1893.

Nr 11.

12. „Womit füttert man einen Alligator lucius am besten, und wie pflegt man ihn überhaupt?“ Zu empfehlen ist es, denselben in temperirtem Wasser zu halten; er ist mit Fischen, rohem Rindfleisch und auch Wasserkäfern gefüttert worden.

Herr Nitsche versteigert zu Gunsten der Vereinskasse eine Anzahl Pflanzen und kann derselben 5,70 Mk. überweisen; der Sammlung fließen aus der Versteigerung von Thieren und Pflanzen, von den Herren Preuße, Kretschmann, Geu, Bollitz und Nistow geschenkt, 6,10 Mk. zu.

(Dieser Nummer liegt für die Mitglieder der Vortrag des Herrn Berg: „Der Leguan im Terrarium“ bei.) Spr.

*

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig. Versammlung v. 24. April 1893 im Vereinslokal „Kunze's Garten“. Nach Eröffnung der Versammlung und Genehmigung des Protokolls bittet der Vorsitzende Herr Richter die Mitglieder, Vorschläge zu machen betr. der Person des neu zu wählenden Vorsitzenden. Die darauf folgende Abstimmung ergab als Vorsitzenden den bisherigen Erstherrn Zierow. Von Seiten der Mitglieder wird daraufhin der lebhafteste Wunsch geäußert, Herr Richter möge wenigstens im Vorstande bleiben und das nunmehr zu besetzende Amt des Erstherrn übernehmen. Herr Richter erklärt sich dazu bereit. Die Besetzung der übrigen Vorstandsämter bleibt ungeändert. Nach Erlebigung der Wahl erhebt sich der Schriftführer, Herr Winger, um die Verdienste, die sich Herr Richter bisher um den Verein erworben, in kurzen, treffenden Worten zu würdigen. -- Hierauf folgt eine nochmalige kurze Besprechung des bevorstehenden Gästeabends. Zur Anschaffung für die Vereinsbibliothek schlägt Herr Richter vor „Schenk, die Biologie der Süßwassergewächse“, Herr Leo erbietet sich darauf, gen. Buch dem Vereine zu schenken. Herr Winger berichtet, daß sich der von ihm früher gezeigte Zinkeinsatz für Aquarien sehr gut bewähre. Die Reinigung des Gefäßes lasse sich dadurch ohne Störung der Pflanzen sehr leicht und gründlich bewerkstelligen. Herr Kriegel berichtet, daß seine Schleierschwänze 92er Brut bereits zum 2. Male gelaißt haben. Zur Auktion kommen: Corethralarven, Branchipus, Myriophyllum verticillat., 2 Ablaufheber und 2 Durchlüfter. Der Erlös dafür beträgt 4.20 Mk. und fließt der Kasse zu. Herr Zierow übergiebt dem Verein schenkungsweise einen neuen, sehr praktischen Fragelasten. Derselbe ergiebt bei seiner erstmaligen Verwendung folgende Fragen: 1) „Ist Kreuzung zwischen Bitterling und Goldfisch möglich? Fragesteller glaubt davon gelesen zu haben“. Antwort: Den Mitgliedern ist nichts bekannt; Herr Kriegel bezweifelt übrigens die Möglichkeit. 2) „Wieht es im ganzen Sommer Nüdenlarven?“ Antwort: Ja, aber die Hauptmenge derselben findet man März, April bis Anfang Mai. 3) „Kann die weibliche Vallisneria von der männlichen unterschieden werden, abgesehen von dem Unterschiede durch die Blüthen?“ Antwort: Ja, aber nicht ganz sicher, die weibliche Pflanze hat gewöhnlich breitere, kräftigere Blätter, die männliche schmalere, vorausgesetzt, daß beide gleich alt sind. 4) „Entstehen an den Ausläufern der weiblichen Vallisneria immer nur weibliche Pflänzchen?“ Antwort: Ja, soweit Beobachtungen vorliegen, ist dies der Fall. — Zum Schluß berichten die Herren Hausmann und Härter, daß die im Frühjahr von Haage und Schmidt bezogenen Aponopeton-Exemplare vorzüglich geheißen.

Gästeabend am 26. April 1893. Derselbe wurde abgehalten im kleinen Saale von Wiegner's Gesellschaftshaus und erfreute sich eines sehr zahlreichen Besuchs. Nach kurzen, einleitenden Worten des Vorsitzenden hielt Herr Dr. Zörn einen Vortrag über: „Die Einrichtung von Aquarien und Terrarien, ein thierschäferisches Erziehungsmittel“, bei welchen er in fesselnden Worten für den Werth und die Verbreitung unserer schönen Liebhaberei eintrat. Die Anwesenden loynten seine Darlegungen mit reichem Beifall. Die Mitglieder ließen es sich angelegen sein, den Gästen die gleichzeitig ausgestellten Thiere, Pflanzen und Gegenstände ausführlich zu erläutern. Besonders eine Sammlung der Reptilien und Amphibien Sachsens (Spirituspräp.) des Herrn Täufcher, sowie diesjährige Schleierschwanzbrut der Herren Kriegel und Hausmann, erregten die besondere Aufmerksamkeit der Besucher. Zum Schluß fanden die zahlreich eingegangenen Fragen von seiten mehrerer Vereinsmitglieder eingehende Beantwortung.

E. W.

*

Verein der Aquarien- und Terrarienfrennde in Hamburg. Versammlung am 8. Mai 1898 im Vereinslokal: „Alsterlust.“ Das Protokoll der konstituierenden Versammlung wurde gelesen und genehmigt. Als neue Mitglieder sind aufgenommen die Herren Buchdruckereibesitzer Wulff, Redaktions-Mitarbeiter Stübe und Aquarien- und Fischhändler Pöhl, sämtlich hier wohnhaft. Der Vorsitzende berichtete über die seitens des Vorstandes mit der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung wegen der „Blätter“ gepflogenen Unterhandlungen und theilte mit, daß der Druck der Satzungen sistirt sei bis zur Erledigung der Beitragsfrage, die nochmals zur Berathung gestellt werden müsse. Nach längerer Debatte wurde beschloffen: 1) die „Blätter für Aquarien- und Terrarienfrennde“ sind als Vereins-Organ zu halten; 2) der jährliche Beitrag (incl. kostenfreier Lieferung des Vereins-Organs) wird für hiesige Mitglieder auf 10 Mk., für auswärtige auf 6 Mk. normirt. Der Vorsitzende hielt darauf einen Rückblick auf das, was seit der Gründung des Vereins gethan sei. Nachdem die Gründung von 7 Personen ins Werk gesetzt sei, habe nach kaum 14-tägigem Wirken schon die Aufnahme dreier neuer Mitglieder stattgefunden. Weitere Anmeldungen ständen bevor. Dem Vorschlage des Herrn Dr. Andreae folgend, sei das vorliegende Girkular in 700 Exemplaren durch den Jansen'schen Journalvertrieb in Verbreitung begriffen. Durch das neue Mitglied, Herr Stübe, hätten in den bestangeesehensten Hamburger Zeitungen die Gründungsberichte Aufnahme gefunden. Diesen würden Berichte über die jeweiligen Versammlungen folgen. Die heutige rege Theilnahme der erschienenen Gäste spreche von der Wirksamkeit der Mittel zur Bekanntgabe des Vereins und seiner Bestrebungen. Von der Liebe zur Natur und idealen Gedanken getragen, stehe das Wirken des Vereins und seiner Mitglieder in grellem Kontrast zu der gegenwärtigen Zeit, in der der Realismus sich immer stärker bemerkbar mache und alles Schöne und Gute zu ersticken drohe. Auch das erziehlische Prinzip, das in der Förderung der Liebe zur Natur und zumal der arg vernachlässigten kalblütigen Thierwelt liege, müsse die Freunnde der Sache veranlassen, die Jugend mit heranzuziehen, um bei derselben Lust und Liebe zu den Schönheiten der Natur zu erwecken und das Studium derselben zu fördern. Sobald jeder an seinem Theil, wie bisher, tapfer weiter arbeite, habe man die begründete Zuversicht, auf der einmal beschrittenen Bahn Gutes und Nützliches zu erzielen.

Nach kurzer Besprechung wurde beschloffen, daß junge Leute, die noch nicht dem Verein beitreten können, mit Genehmigung des Vorstandes an Versammlungen und Exkursionen theilzunehmen berechtigt sein sollen, ohne irgend welche Rechte und Pflichten der Mitglieder ausüben zu dürfen (quasi Hospitanten).

Der Vorsitzende überreichte einige Zeitungs-Ausschnitte für das Archiv, sowie eine Wahlurne und einige Schreibutensilien als Geschenk für den Verein. Herr Wulff erbot sich, den Verein die Satzungen kostenfrei drucken und für das erste Vereinsjahr das nöthige Papier spenden zu wollen. Beiden Herren wurde der Dank der Versammlung ausgesprochen.

Von den anwesenden Gästen meldeten sich zur Aufnahme an die Herren Zahnarzt Elias, Beamter Klünder und Dequine, ferner wurde angemeldet Herr Clausen in Broader (Schleswig).

Bei der darauf erfolgenden allgemeinen Unterhaltung berührte der Vorsitzende seinen in Nr. 6. der „Blätter“ abgedruckten Artikel über Vernichtung von Parasiten mittels Lysol und verlas die in Nr. 8. d. Bl. enthaltenen Ausführungen des Herrn Ritsche und bemerkte dazu: „Es freut mich, daß Herr R. nicht in derselben Weise seine Ansicht kundgegeben hat, wie leztthin eine Meinungs-Differenz in den „Blättern“ ausgetragen worden ist. Wie würde es mit der uns so nöthigen Einigkeit bald aussehen, wenn statt freundschaftlichen Mittheilens und Belehrens, solche Kampfweise Platz griffe. Nur mit vereinten Kräften wird man das Ziel erreichen! Nach allem, was ich bisher von Herrn R. gelesen, verehere ich in ihm einen ebenso thätigen, wie auch wahren Freund unserer Sache. Ich habe, um unbeflusst meine Beobachtungen zur Kenntniß zu bringen, die Broschüre des Herrn R. erst nach Veröffentlichung meines Artikels gelesen. Mikroskopische Untersuchungen habe ich bisher allerdings nicht angestellt, werde aber, in diesem Punkte Herrn R. folgend, demnächst meine Versuche mit bewaffnetem Auge wieder aufnehmen. Habe ich mich geirrt, so trifft die Schuld nicht mich allein; nach Angaben in Luz und namentlich durch eine Auskunft des Vereins „Eriton“ (s. Bl. 1898. S. 82, 25) mußte ich annehmen, es mit thierischen Parasiten zu thun zu haben. Eins ist mir nicht recht verständlich, warum sowohl in dieser Auskunft, wie auch von Herrn Ritsche ein Unterschied zwischen „Parasiten“ und „Pilzen“ gemacht wird. Saprolegnien

sind Wasserpilze, und Pilze, die bei Fischen Schmaroken, sind m. E. auch Parasiten. Ich habe in meinem Artikel nirgends behauptet, daß Psyll gegen die von Herrn N. gen. Parasiten helfe; ich konnte dies auch nicht, weil ich sie nicht kannte, mich auch bisher nur mit unserer einheimischen Fauna befaßte. Da ich nun bei Fischen mit verschiedenen Hautbeschlägen (die weder in reinem noch in Salzwasser wichen) Heilung erzielte, so möchte ich Sie bitten, auch Ihrerseits Versuche anzustellen. Selbst wenn es sich nur um Pilze handeln sollte, so wäre ein sicher und schnell wirkendes Mittel gegen diese gefunden. Im übrigen schließe ich mich der Ansicht des Herrn N. ganz an, daß es wohl kein Universalmittel gegen alle Parasiten gibt, und muß es deshalb unser aller Aufgabe sein, die Forschung nach den Feinden unserer Fische und den Mitteln zu ihrer Vernichtung fortzusetzen.“

Schließlich zeigte der Vorsitzende noch vor: eine Strubelvorrichtung mit auswechselbarer Glasspitze, auch als Tropfapparat verwendbar, zur Durchlüftung des Wassers geeignet. Ferner einen Abblausheber, bestehend aus zwei durch ein Glasstück verbundenen Gummischläuchen, an welchem Glasstück ein Gummiball befestigt ist, wodurch das Ansaugen mit dem Munde unnötig wird. Unten am Schlauche befindet sich ein glockenförmig erweitertes Glasrohr, das eine Entfernung des Schmutzes ermöglichen soll, ohne den Sand mit hochzureißen. Die Idee zu diesem Heber habe er dem Vereinsberichte des „Triton“ in Nr. 3 dieses Blattes entnommen. Diese Apparate seien wegen des praktischen Wertes und ihrer Billigkeit zu empfehlen.

Auf Wunsch verschiedener Mitglieder versprach der Vorsitzende, in nächster Versammlung einen demonstrativen Vortrag über Herstellung, Einrichtung und Instandhaltung eines Aquarium für Anfänger zu halten. Für Sonntag, den 14. Mai, 7 Uhr morgens, wurde eine Exkursion nach dem Eppendorfer Moor festgesetzt. O. Mff.

Kleinere Mittheilungen.

Herr Paul W. H. Spatz schreibt mir unterm 24. Mai aus Gassa (Regence de Tunis), daß es ihm infolge seiner freundschaftlichen Beziehungen zu den Beduinen von Süd-Tunis diesmal gelungen sei, auf eine Strecke von über 100 Kilometer in die wirkliche Sahara vorzubringen. Unter anderem habe er dort eine Viper, ganz roth, dem Wüstenfande gleich und genau so groß wie *Vipera cerastes* (Hornvipera), aber ohne Hörner, gefunden, welche er für die echte *Vipera deserti* halte, während die von ihm im vorigen Sommer mitgebrachte Viper eine andere, neue Spezies sein dürfte. Von beiden Arten bringe er lebende Stücke mit, ebenso von *Vip. cerastes* einige besonders starke Exemplare. In 4 bis 6 Wochen (also im letzten Drittel des Juni) hoffe er hier in Berlin einzutreffen.

Außer den genannten Vipern bringt Herr Spatz namentlich, wie die Anzeige in dieser Nummer auch besagt, Chamäleons, Dornschwänze (*Uromastix*), Ohr-Ekinke (*Eumeces*), Warane, Vater-Eidechsen, Ekinke und Schlangenaugen-Eidechsen (*Ophiops*) mit. Bestellungen wolle man nach Niemiß bei Halle a. S., wo die Mutter des Hrn. Spatz wohnt, schicken; auch bin ich gern bereit, weitere Aufträge entgegenzunehmen. B. D.

Fragekasten.

Herrn Fr. M. in E.: Gewiß pflanzen sich unsere Flußmuscheln, die Unionen, Perlmuscheln und Anodonten, durch Eier fort. Die letzteren werden meist im Juli und August abgelegt und zwar in die Zwischenräume der Kiemenblätter, wo sie befruchtet werden und mehrere Wochen, bis zum Auschwärmen der Larven, verbleiben. Die Larven, welche sich in mehrfacher Beziehung von den Alten unterscheiden, heften sich dann mittelst des sogenannten Byßfußfadens an die Haut, meistens an einen Flossenstrahl, von Fischen (insbesondere Gründlingen), haften sich mit den zahnartigen Fortsätzen der Schalenklappen fest und werden nun von der wuchernden Fischhaut umwachsen. Nachdem die Larven an diesem Orte etwa 10 Wochen lang verweilt und den Byßfuß verloren, kommen sie als völlig entwickelte, junge eigentliche Muscheln hervor, um nun freilebend am Boden der Gewässer die Lebensweise der Alten zu beginnen und zu führen.

Briefkasten.

Herrn J. B. in L.: Vielen Dank für die freundliche Sendung! — Herrn Dr. Sch. in Fr.: Von Herrn Spatz finden Sie in vorliegender Nummer eine Anzeige. Im letzten Drittel des Juni wird Hr. Sp. hier wieder eintreffen. Die Verschickung des Vereinsblattes erfolgt durch Herrn Simon. — Herrn H. Sch. in Neustadt: Gefaudtes in gewünschter Weise mit Dank verwendet.

Anzeigen.

Paul W. H. Spatz,

Cabinet d'histoire naturelle de l'Afrique du Nord.

empfehlen folgende, soeben eingetroffene **Reptilien** in tabellosen Exemplaren unter Garantie lebender Ankunft:

Chamaeleon, à Stück mittel 6,00 Mk.

Uromastix acanthinurus, à Stück: groß 7,50 Mk., mittel 5,00 Mk.

Eumeces Schneideri, à Stück: groß 7,50 Mk., mittel 5,00 Mk.

Varanus arenarius, à Stück: groß 15,00 Mk., mittel 10,00 Mk.

Lacerta pater, à Stück: groß 3,50 Mk., mittel 2,50 Mk.

Scincus officinalis, à Stück: groß 3,00 Mk., mittel 2,00 Mk., klein 1,00 Mk.

Ophiops occidentalis, à Stück: mittel 2,50 Mk.

Versandtkisten zum Selbstkostenpreise berechnet.

Bestellungen nach **Diemitz** bei **Halle a. S.** erbeten. Bei Beträgen über 20 Mk. Emballage und Porto frei.

Institut naturgemässer Einrichtung von Aquarien und Terrarien.

Berlin N. 58, Prenzlauer-Allee 216.

Billigste Bezugsquelle für
Fremdländ. Wasserpflanzen.

Preisliste franco. [38]



Bitte zu beachten!

Die von mir in
den Handel gebrachten
Aquarien sind ganz
aus Glas, dieselben
sind stets wasserdicht

und gewähren einen vollständigen Ueberblick.
Für Liebhaber v. Seewasser-Aquarien sind sie
unentbehrlich, da das Seewasser auf Glas keinen
Einfluss hat. Ich liefere dieselben viereckig und
auch rund und garantiere für gute Ankunft.
Preisliste fr. **P. André, Muskau, D.-L.**

Station d. Berlin-Wörlitzer Bahn. [39]

Soeben erhielt aus Amerika 340 St. Phryno-
soma cornutum, 40 St. Suloporus undu-
latus, 12 Clemmys punctata, 3 Clem. picta,
3 Amblyst. punctata, 1 Amblyst. opacum,
35 Tropid. saurita, 2 Heterodon platyrhinus,
3 Ophiosaurus ventralis, 1 Eutonia elegans,
1 Cyclophorus aestivus, 1 Osceola elapsoides,
3 Tropid. Dekayi, 6 bunte Nattern (Damen-
breitschlangen). Händler und Liebhaber belieben
sich per Doppelparte zu wenden an [40]

Paul Jung, Bittau.

Zeitmangels wegen möchte ich einen Theil meiner
Reptilien- und Amphibiensammlung,
darunter Seltenheiten ersten Ranges, verkaufen.
Es bietet sich hierdurch Liebhabern Gelegenheit,
Thiere, die sonst nur zu horrenden Preisen zu
haben sind, für billiges Geld zu erwerben. —
Vier mittelgroße und kleine **Terrarien** stehen
ebenfalls zum Verkauf. [41]

Johannes Berg, Eßenscheid.

Kreuz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Die Kleinthiere,

ihr

Nutzen und Schaden

VON

Prof. Dr. L. Glaser.

Preis: M 3,60; geb. = M 4,25.

Allen Thierfreunden empfehlen sich zur Beforgung eine
schlagiger Literatur

Buchhandlung **Dierig & Siemens** in Berlin

Neue Promenade 1 (Eins.) [42]

**Fremdländische Bierfische und
Wasserpflanzen** taufst jeberzeit und
bittet ein gros Preis-Anstellung. [43]

„Institut Naturgemässer Ein-
richtung von Aquar. u. Terrar.“

Berlin N. 58, Prenzlauer-Allee 216.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Gestaltungen durch jede Buchhand-
lung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Markern.

Herausgegeben von der
Kreuz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Mengen
werden die gespaltenen Monoparalle-
zelle mit 15 Pf. berechnet und Auf-
träge in der Verlagsbuchhandlung ent-
gegengenommen.

N^o 12. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. IV. Band.

Inhalt:

Emil Hothorn: Hilfsmittel zur bequemen Instandhaltung von Zimmer-Aquarien (mit Abbildgn.). X. Ablaufheber; XI. Zerstäuber; XII. Elektr. Alarm-Apparat; XIII. Springbrunnen-Apparat für comprimirte Luft. — Impebitor: Neu und selten eingeführte Aquarienspflanzen. — Max Lämpfer: Ein Gang durch die Ausstellung des „Eriton“. — Vereins-Nachrichten: Berlin. — Kleinere Mittheilungen. — Fragekasten. — Vom Büchertisch. — Briefkasten. — Anzeigen.

Hilfsmittel zur bequemen Instandhaltung von Zimmer-Aquarien,
construirt von Rudolf Simon-Berlin, beschrieben von Emil Hothorn-Berlin. *)

X. Ablaufheber.

(Siehe Abbildung 10.)

Derselbe besteht aus zwei Ω -förmigen Röhren verschiedener Größe, von denen die kürzere in eine Erweiterung ausläuft, in der sich ein Schwimmer befindet. Dieses kurze Rohr läßt sich in das längere einschieben und beide sind durch Gummischlauch abgedichtet. Das größere Ω -Rohr hat einen Durchmesser von ca. 8 mm, sein kürzerer Schenkel ist 10 cm, der längere 25 cm lang. Letzterer hat ungefähr 5 cm von seinem unteren Ende aus gerechnet, eine Verengerung bis auf 4 mm, und 1 cm unter derselben befindet sich ein Loch von 2 mm Durchmesser.

Der Schwimmer in dem weiten Rohr hat am untern Ende einen Kugelanstoß, welcher an der Stelle, wo das erstere sich mit letzterem vereinigt, aufgeschliffen ist. Nachdem der Schwimmer eingesetzt, resp. aufgeschliffen worden, ist das weite Rohr zugeschnitten und mit einer Anzahl Löcher versehen, welche verhindern sollen, Schwimmpflanzen mit in das innere Rohr gelangen zu lassen. An den Schwimmer sind noch sechs kleine Erhöhungen in zwei Reihen angeblasen, damit sich derselbe im Wasser immer gerade hält, was nöthig erscheint, da er um 5 mm kleiner im Durchmesser ist als das erweiterte Rohr.

Soll der Heber funktionieren, so muß er mit Wasser gefüllt werden, was

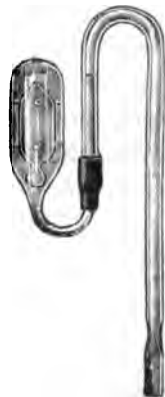


Fig. 10.
Ablaufheber.

*) Sämmtliche hier beschriebenen Apparate sind bei der Firma Warmbrunn, Quilfs & Co., Berlin C., Rosenhalerstr. 40, zu haben.

man bequem durch Ansaugen erreichen kann. Das Wasser muß im Aquarium natürlich so hoch stehen, daß der Schwimmer nicht unten aufsitzt, sondern schwimmt. Da sich die beiden μ -Röhre in einander verschieben lassen, kann man die beabsichtigte Höhe des Wassers im Aquarium nach Belieben einstellen. Das Loch, welches sich unter der Verengerung befindet, ist dazu vorhanden, um das Wasser bis dahin abfließen zu lassen, weil sonst die ganze Wassersäule vom Heber bis zum Ausgußbecken durch den Schluß des Schwimmers getragen werden müßte.

XI. Zerstäuber.

(Siehe Abbildung 11.)

Zur Feuchthaltung von Terrarien, ebenso zur Erfrischung der über dem Wasser stehenden Pflanzen in Aquarien ist ein Zerstäuber ein treffliches Hilfsmittel. Es wird durch denselben ein feiner künstlicher Sprühregen erzeugt, welcher in dem Terrarium überall hin gleichmäßig vertheilt werden kann, ohne Thiere zu belästigen oder Pflanzen zu beschädigen. Das in kleinste Atome zertheilte Wasser ersetzt den natürlichen Regen und Thau in bester Weise und wirkt erfrischend und belebend auf unsere Lieblinge.

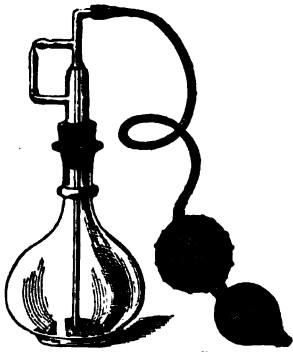


Fig. 11. Zerstäuber.

Zerstäuber giebt es schon, wie Jedermann weiß, seit langer Zeit und zwar von den einfachsten Arten an, wie sie Blumenhändler benutzen, bis zu den feinsten Rasraichisseurs, welche dem Luxus dienen und in den mannichfachsten Formen z. B. auf Parfümerie-Flaschen angebracht sind.

Der Simon'sche Zerstäuber besteht aus einer hübschen, handlichen karaffenförmigen Flasche nebst Zerstäubungsrohr aus Glas, welches mittelst Gummistopfens in den Hals dieser Flasche eingesetzt ist, sowie einem Gummidoppelgebläse. Der Unterschied, welcher auch gleichzeitig einen Vortheil gegen andere ähnliche Zerstäuber bildet, ist die einfache, solide Konstruktion, bequeme Handhabung und ausgiebige Leistung. Der Luftstrom, welcher durch das Gummigebläse erzeugt wird, drückt auf die Fläche des Wassers und das Wasser selbst dann durch die rechtwinklig aufwärts gebogene Röhre, wie bei einem Springbrunnen, heraus.

Das oben seitlich angelegte Rohr, durch welches die Luft austritt, zertheilt den Wasserstrahl derartig in ausgedehnter Weise, daß größere Flächen damit befeuchtet werden können.

XII. Elektrischer Alarm-Apparat.

(Siehe Abbildung 12.)

Für Freunde unserer Liebhaberei, welche Springbrunnen in ihren Aquarien haben, oder das Niveau des Wassers durch regelmäßigen Zu- und Abfluß auf gleicher Höhe zu erhalten wünschen, ist es von nicht zu unterschätzendem Werth, gegen ein Ueberlaufen des Wassers, welches durch Verstopfung des Abflußrohres leicht herbeigeführt werden kann, gesichert zu sein, ebenso für solche Besitzer von Aquarien, welche ein Vedwerden (Auslaufen) ihrer Behälter befürchten oder in die Haltbarkeit derselben aus irgend welchem Grunde kein allzugroßes Vertrauen setzen.

Der eingangs erwähnte Fall, eine Störung des Abflusses betreffend, kann

möglicherweise eintreten, wenn Schwimmpflanzen durch Bewegung des Wassers auf das Abflußrohr getrieben werden. Ein Defektwerden des Aquarium hingegen kann durch Plagen einer Scheibe, Loslösen des Rittes und andere Umstände erfolgen. Angenommen, ein neues Aquarium ist in einem Zimmer aufgestellt und der Eigenthümer hegt, nachdem er dasselbe mit Wasser gefüllt, aus Besorgniß den Wunsch, über den Zustand desselben Tag und Nacht informirt zu bleiben, so ist der elektrische Alarm-Apparat das Medium, ihn vom Eintritt des einen oder andern Vorhererwähnten prompt zu unterrichten. Seine sinnreiche Einrichtung wird auch vielfach alte erfahrene Aquarien-Besitzer interessiren und möglicherweise auch diese in besonderen Fällen Verwendung dafür finden lassen.

Der Apparat besteht aus drei Theilen:

- a) einer elektrischen Batterie von 2 Elementen (1 Element allein würde event. für den Zweck schon genügen),
- b) Contact-Apparat,
- c) Glocke.

Da Batterien und elektrische Glocken hinreichend bekannt sind, sehe ich von einer Beschreibung derselben ab und beschränke mich darauf, den Contact-Apparat (mit Schwimmthermometer) allein zu erläutern. Der vernickelte Apparat ist auf ein viereckiges, ca. 10×10 cm großes, nußbaumpolirtes Brettchen montirt, welches an die Wand gehängt werden kann. Oben auf dem Brettchen befinden sich zwei Polklemmen, welche mit der Batterie und der Glocke in Verbindung gebracht werden. Der in der Mitte befindliche, hohle, geschweifte Hebelarm enthält in seinem Innern zwei feine, mit Seide überspinnene Kupferdrähte, welche an ihren aus dem Hebelarm rechts herausragenden Enden das Schwimmthermometer tragen. Der Hebelarm hat in der Mitte einen nach unten gerichteten Schenkel, welcher sich zwischen den beiden Contactschrauben befindet und so eingestellt wird, daß er diese Schrauben nicht berührt. Links am Ende des geschweiften Hebelarms ist ein Hartgummiknopf angebracht, an dem eine Spirale, welche zum Einstellen des Apparats dient, befestigt ist.

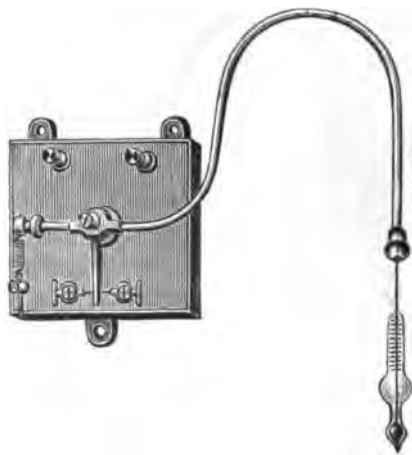


Fig. 12. Elektr. Alarm-Apparat.

Einer der beiden vorerwähnten feinen Kupferdrähte ist mit dieser Spirale in Verbindung gesetzt, der andere mit dem Hebel. Tritt eine Aenderung der Wasserhöhe im Aquarium ein, so wird das Thermometer (welches auf der Wasseroberfläche schwimmt) durch das Höhersteigen oder das Sinken der Wassersäule in Mitleidenschaft gezogen, wodurch der damit verbundene Apparat aus seiner Lage gerückt wird und sofort funktioniert.

Gefekten Falls: Das Abflußrohr des Aquarium ist verstopft, so wird das Thermometer mit dem Wasser steigen. In gleicher Weise weicht der geschweifte

Hebelarm zurück und der nach unten gerichtete Schenkel berührt die Contactschraube rechts. Dadurch wird der Strom geschlossen und die Glocke in Bewegung gesetzt.

Bei Leetwerden, also Fallen des Wassers im Aquarium, tritt der entgegengesetzte Fall ein. Der Hebelarm wird durch die Schwere des mit dem Niveau sinkenden Thermometers nach unten gezogen. Der betreffende Schenkel berührt die Contactschraube links und erzeugt dadurch den Alarm. — Die Glocke ertönt solange, bis sie abgestellt wird.

XIII. Springbrunnen-Apparat für comprimirte Luft.

(Siehe Abbildung 13.)

Dieser setzt sich zusammen aus zwei Glasflaschen von je 10 Liter Inhalt mit Gummistopfen, welche aufgebunden sind (wie unter I in Nr. 3 dieser Blätter laufenden Jahrganges ausführlich beschrieben), einem messingenen 6-Weghahn nebst den erforderlichen Glasröhren und 7 m schwarzem, dickwandigen Patent-Gummischlauch.

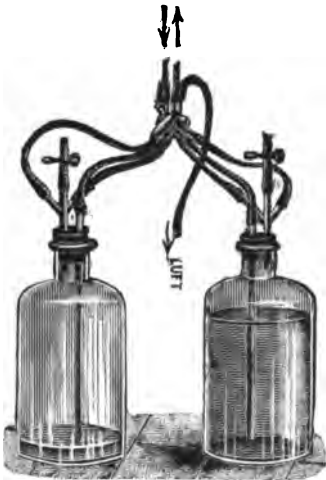


Fig. 13. Springbrunnen-Apparat für comprimirte Luft.

Die beiden Flaschen, von denen eine mit Wasser gefüllt sein muß, finden ihren Platz unter dem Tisch des Aquarium. Der zum Betrieb des Apparats erforderliche Luftdruck wird durch einen Simon'schen Durchlüftungs-Apparat (siehe ebenfalls Nr. 3 dieser Blätter) erzeugt. Zwischen der Druckflasche des Durchlüftungs-Apparates u. dem Luftausströmungsrohr wird vermittelt eines T-Stücks eine Schlauchleitung nach dem durch ein Kreuz bezeichneten und nach oben gerichteten Schlauchstück des 6-Weghahns abgezweigt. Die beiden andern hinten rechts und links am Hahn befindlichen Schlauchstücke werden mit je einer der oberen Röhren der auf den Flaschen angebrachten 3-Wegstücke verbunden. Die beiden anderen Röhren der letzteren sind mit je einem Stück Gummischlauch mit Schraubenschnellschloß versehen.

Von den drei mittleren Schlauchstücken des Hahnes wird das obere mit dem Strahlrohr verbunden, das rechte und linke mit den langen Röhren der beiden Flaschen; von den drei vorderen Schlauchstücken des Hahnes wird das obere mit dem Abflußrohr, die beiden anderen mit dem unteren Rohr der auf den Flaschen befindlichen 3-Wegstücke in Verbindung gebracht.

Um den Apparat in Betrieb zu setzen, wird vermittelt des Durchlüftungsapparats Luft in denselben hineingedrückt. Hierbei ist der Schnellschloß der leeren Flasche offen, jener der gefüllten geschlossen. Der 6-Weghahn steht so, daß die Feder eingeschnappt ist. Nachdem man hinreichenden Druck erzielt hat, wird der Hahn bis zum Anschlag nach rechts gedreht unter der Voraussetzung, daß, wie die Abbildung andeutet, die rechte Flasche gefüllt und die linke leer ist. Alsdann beginnt der Springbrunnen zu spielen.

Ist nach längerer Zeit die linke Flasche angefüllt, so wird der Hahn

bis zum Einschnappen der Feder nach links zurückgedreht, der Quetschhahn der linken, vollen Flasche geschlossen und jener der rechten, leeren Flasche geöffnet. Hierauf wird der Hahn bis zum Anschlag nach links weitergedreht und der Springbrunnen beginnt von Neuem seine Thätigkeit. Der Strahl desselben erreicht durch den höchsten Druck des unter I beschriebenen Simon'schen Durchlüfters ca. 1,5 m Höhe.

Für Aquarien, welche kein Zu- und Abflußrohr besitzen, nimmt man am besten gläserne Strahlröhren, die dem Aquarium angepaßt von oben in dasselbe eingebracht werden; an Stelle eines Abflußrohrs bringt man dann einen Ablaufheber an.

Neu oder selten eingeführte Pflanzen.

Ob andere Sterbliche wohl auch über jede brauchbare neue Erscheinung auf dem Gebiet der Liebhaberei im Allgemeinen und auf dem Pflanzenmarkt im Besonderen in Jubel ausbrechen möchten? Es ist kaum zu bezweifeln, daß es noch mehr solcher Menschenkinder giebt, und denen es so geht, ihr Gefühl ist nicht unberechtigt, sie haben einen klassischen Zeugen dafür, daß sie auf richtigem Weg sind, wenn sie an Neuem ihr Herz ergözen. „Es ist erfreuend und belehrend, unter einer Vegetation umherzugehen, die uns fremd ist; bei gewohnten Pflanzen, so wie bei anderen längst bekannten Gegenständen denken wir zuletzt gar nichts, und was ist Beschauen ohne Denken?“ (Schöthe, „Italienische Reise“.) Für den vorwärts strebenden Liebhaber ist es also nothwendig, daß ihm, soll anders sein Interesse nicht erlahmen, von Zeit zu Zeit neue Gegenstände in seinen Gesichtskreis gerückt werden, die sein Beobachten und Denken neu anregen, hierdurch die Liebe zur Natur frisch belebend. Geschieht etwas für die Erfüllung dieses Bedürfnisses, so muß uns das mit Freude erfüllen, und über einen solchen Fall ist heute zu berichten.

Wie im vorigen Jahre zu allgemeiner Befriedigung einige prächtige Wasserpflanzen von Paul Matte in Lankwitz aus dem Ausland zum Theil neu eingeführt, zum Theil aber der Liebhaberei erst eigentlich zugänglich gemacht worden sind, so ist auch im heurigen Frühjahr bei Wilh. Geyer, Regensburg, ein Pflanzen-Import eingetroffen, der unter Anderem wieder recht bedeutende, für unsere Liebhaberei wichtige und nützliche Neuheiten enthält.

Vor allen anderen sei von den eingeführten Gewächsen die in Canada und überhaupt in ganz Nordamerika heimathende *Brasenia peltata* (*Hydropeltis purpurea*, *Brasenia purpurea*) hervorgehoben, welche Geyer schon voriges Jahr, ohne daß dies allgemein bekannt geworden wäre, besessen hat, und welche berufen sein wird, künftig eine gewisse Rolle im Aquarium zu spielen. Sie ist die einzige Vertreterin der Gattung *Brasenia* (*Brasenia Schreb.*, *Ixodia Sol.*, *Hydropeltis Rich.*, *Rondachina Bosc.*), die mit anderen die früher besonders geführte Familie der *Hydropeltidinen* bildete, nun aber mit der ganzen Familie zu den *Nymphaëaceen* geschlagen ist; aus ihr und der Gattung *Cabomba* besteht die Unterfamilie *Cabombaceae*, wonach sie die nächste Verwandte der vorigen Jahres in den Handel gekommenen *Cabomba*-Arten ist. Von einer Aehnlichkeit

mit letzteren im Bau aber keine Spur! Die Blätter, nach welchen die Pflanze den Namen „Schildpflanze“ oder „Wasserschild“ führt, sind nicht zertheilt, sondern ganzrandig, ovalschildförmig (elliptisch), und, was sie besonders interessant macht, den langen Blattstielen mit der Blattmitte wie bei der Kapuzinerkresse (*Tropaeolum*) und dem Wassernabel (*Hydrocotyle*) schirmartig aufsteigend, eine Eigenthümlichkeit, wie sie im Pflanzenreich sonst selten vorkommt; sie erinnern im Uebrigen in Form und Größe an die Blätter von *Limncharis* Humb., sind dunkel oder purpurgesetzt und schwimmen auf dem Wasser. Der im Schlamm kriechende Stengel wurzelt in Abständen und treibt Ausläufer; er überdauert den Winter, wogegen die Pflanze selbst im Freien, wo sie bei uns ganz gut gedeiht, einzieht, während sie im Zimmer-Aquarium auch über Winter einen Theil ihrer Blätter behalten dürfte. Blätter und Blattstiele haben einen schlüpfrigen, wachsähnlichen Ueberzug. Die Blüthe, kurz gestielt mit drei Kelch- und drei Blumenblättern, ähnlich wie bei *Cabomba*, dunkelpurpur oder bräunlich, zieht sich merkwürdigerweise nachts unter das Wasser zurück.

Ganz neu war dem Einsender der *Symplocarpus foetidus*, eine wahrhaft stattliche Pflanze von großer Schönheit, welche auf einem kräftigen Wurzelstock mit starken, holzigen Wurzeln aus einer Scheide vier weiche kreuzförmig gestellte Blattstiele mit großen, anfänglich grüngelben, später dunkelgrünen, etwas schlaffen, und flebrigen, lanzettförmigen, leider schnell vergänglichen Blättern treibt und wohl eine Sumpfpflanze ist, aber auch einen nicht zu tiefen Stand im Wasser wohl vertragen dürfte, sodaß sie einen Schmuck für unsere Behälter abgeben wird, wie er nur kaum erwünschter sein kann. Die Blätter, grundständig und sonst von der Form der *Alisma Plantago*, bilden sich nicht eines nach dem andern oder eins aus dem anderen heraus, sondern sind alle vier, wenn sich das äußerste zu entfalten beginnt, schon ausgebildet ganz eigenartig ineinandergerollt. Das Gewächs wird als einjährig oder perennirend zu behandeln sein; es wird auch unter dem Namen *Pothos foetida* (= stinkendes Verlangen oder stinkende Sehnsucht) geführt, obwohl ihr der Name *Pothos* eigentlich nicht, sondern einer nahen Verwandten gebührt. Wie sie nur zu diesem Namen kommt? Die Gattung (*Symplocarpus* Salisb. und Ledeb., *Symplocarpus* Schult., *Ictodes Bigel.*, *Spathyema Raf.*) zählt zu den Araceen, wozu schon ihr Aeußeres ganz gut paßt, und zwar zu der Unterfamilie *Calloideae* wie unsere *Calla aethiopica*, der sie auch einigermaßen ähnelet.

Nicht neu, aber im Handel ziemlich selten ist *Pontederia cordata*. Diese Pontederie ist nicht, wie die Verwandten *Pont. crassipes* und *coerulea*, eine Schwimm-, sondern eine Wasser- und Sumpfpflanze, deren Blätter vom Grund aus, wo der Stock einzupflanzen ist, an die Wasseroberfläche aufsteigen und sich über dieselbe erheben. Sie ist auch viel härter als die übrigen Pontederien, so zwar, daß sie über Sommer im Freien gehalten werden kann, und ist eine kräftige, prächtige Erscheinung, für den Liebhaber weit eher geeignet, als die anderen Arten. Der Wurzelstock ist knollig, wie beim Froschlöffel, und zieht im Freien im Herbst ein; die Blätter sind herz- und anfangs spatelförmig. Das später zur Entwicklung kommende Blatt schiebt sich um das vorhergehende

gerollt in diesem wie eine Röhre empor und entfaltet sich erst über Wasser. Das Gewächs verdient unsere Aufmerksamkeit in hohem Grade, da es sehr viel vorstellt und wenig Ansprüche macht. Nur beiläufig sei bemerkt, daß unsere Heterantheren auch zu den Pontederiaceen gehören. (Schluß folgt.)

Ein Gang durch die Ausstellung des „Eriton“.

Der für unsere Liebhaberei so rührige Verein „Eriton“ hatte am 31. Mai dieses Jahres in einem abgesondert gelegenen Stadtbahnbogen des bekannten und renommirten Lokals zum Prälaten eine „Schau“ veranstaltet, die für Jedermann von 6 Uhr Nachmittags ab geöffnet war. Der „Eriton“ war sich wohl nicht bewußt, wie weit sich die Liebhaberei für Aquarien und Terrarien ausgebreitet hat, denn sonst hätte er durch Erhebung eines wenn auch nur geringen Eintrittsgeldes der fortgesetzten Ueberfüllung des Ausstellungsraumes vorgebeugt. Der Andrang des schaulustigen Publikums war bis in die späten Nachstunden ein so großer, daß von Zeit zu Zeit der Zutritt zum Ausstellungsraum sistirt werden mußte. Leider mag diese Ueberfüllung auch wohl Schuld daran sein, daß manche Besucher, weil sie ihre Schaulust nicht befriedigen konnten, mißgestimmt die Ausstellung verließen. Aus Vorstehendem wird der „Eriton“, so hoffen wir, lernen und eine nächste, gewiß allseitig erwünschte „Schau“ besser einrichten.

Wenn ich nun von dem, was mir zu sehen gelang, berichten darf, so muß ich zuerst die von Julius Reichelt, Aquarien- und Terrarien-Handlung, Berlin N. kleine Hamburgerstraße 2, vorgeführte Separatausstellung erwähnen. Zwei sehr hübsch eingerichtete große Behälter zogen die Aufmerksamkeit der Besucher schon von ferneher auf sich. In diesen Terrarien waren viele Nattern, als Würfel-, Aesculap, Ringel- und glatte Nattern vertreten, ferner Schildkröten, viele Echsenarten und auch Fische und Kröten, als Futtergethier war unter Anderen in diesen Terrarien sehr zeitgemäß der Maifäfer eingebracht. In verschiedenen Aquarien waren Teleostopische, Schleierschwänze und Makropoden ausgestellt, von einheimischen Fischen kleine Hechte, Bitterlings-Pärchen, Störche, kleine Karpfen u. s. w., auch viele Molche, Salamander und Unken waren vorhanden und als ferner Verwandter unserer Salamander der so lohnend und dankbar in der Gefangenschaft zu züchtende mexikanische Axolotl, dann eine Anzahl von Aquarien-Mollusken, welche die Einrichtung und Saubererhaltung derselben erleichtern sollen; (Futterrahmen, Schlammheber, Gummischläuche mit Quetschhähnen u. s. w.)

Junge Axolotl eigener Züchtung hatten ebenfalls ausgestellt die Herren Veit und Kretschmann. — Auf geschmackvoll decorirtem Gestell führte Herr Buchheiser in vielen Einmachegläsern jüngere und ältere Makropoden-Paare vor, die zu äußerst wohlfeilen Preisen abgegeben wurden. Dort war auch ein Aquarium aufgestellt, welches im bunten Gewimmel die in unsern Thiergarten-gewässern vorkommenden Kleintiere zeigte. — Herr Kanzleirath Brinner, Halle a. S., hatte eine Kollektion selbstgezüchteter Schleierschwänze ausgestellt, schöne Thiere, die aber, da sie äußerst wohlfeil abgegeben wurden, die Ausstellung nicht lange genug zierten. — Herr Haese-Berlin C. stellte ein prachtvolles Kometschweif-Pärchen mit drei jungen Fischen aus und ein Bouquet Wasserpflanzen von üppigen in den Aquarien gezogenen in- und ausländischen Pflanzen, worunter ein Riesenblatt des Wasserampfers, sehr große Nebel von Cyperus und mehreren Stauden von Saururus lucidus. Besonderes Interesse bot dem Verfasser die Ausstellung des Herrn Wurmsich (Berlin N., Lottumstraße 3). Dort waren alle für die „Jagd“ nöthigen Apparate vorhanden, zunächst zusammenlegbare Netze, die aufgeklappt an Spagierstöcke, Regenschirme, Sonnenschirme, Entoutcas, ja schließlich an jeden eben abge schnittenen Stod angeschraubt werden können; dann Transportkannen von Blech in gut handlicher geschmackvoller Form, welche vernickelt, einige höher, um darin auch gleich größere erbeutete Pflanzen mit fortzuschaffen zu können. Die Vernickelung giebt den Gefäßen nicht nur ein besseres Aussehen, sondern schützt sie auch gleich vor Verrostung. Die Preise derselben variirten zwischen 1,75 bis 3,75 Mk. Einige Excursions-Ergebnisse, die mit Zuhilfenahme von Netz und Kanne erzielt waren, standen in praktischer Anordnung gleich neben diesen Jagdgeräthen, nämlich mehrere Hasen, in denen das beliebte und vorzügliche Fischfutter, die Gyllops und Daphnien ihre hüpfenden Tänze vollführten. — Große, besonders starke, für den Fernversandt

bestimmte Transportgefäße, welche ebenfalls von Herrn Burmisch angefertigt waren, hatte u. A. Herr Hothorn ausgestellt.

In der Mitte des Ausstellungsplatzes des Herrn B. befand sich ein Aquarium, welches, ob schon es nicht groß war, dennoch viele Insassen barg. An diesem Aquarium führte H. B. verschiedene Arten der Durchfiltrung, d. h. Speisung des Wassers mit dem für die Bewohner nöthigen Sauerstoff vor. Auf dem Fußboden stand ein größerer Kustkessel von Blech, in dem mit Hilfe einer Luftpumpe die Luft zusammengehaßt wurde, um dann aus dem Kessel wieder ausströmend einen Kohlenfilter passirend das Aquariumwasser zu durchperlen. Durch dieselbe Luftcomprimirung wurde in dem Aquarium ein Springbrunnen getrieben und durch einen feinen in das Aquarium einfallenden Wasserstrahl Luft in das Aquarium erpebirt. Ein selbstthätiger Abflusheber erhielt das Aquarium bei gleichbleibendem Pegel. Die Preise der Lustkessel liefen je nach Größe derselben zwischen 1,50 Mk. und 5 Mk. Ein Wärmeapparat für größere Hasen, 2,75 Mk., soll dazu dienen, den gegen kältere Wassertemperaturen empfindlichen und leicht erkrankenden Schleierschwänzen, Teleskopen, Makropoden zc. im Winter ein warmes und gesundes Asyl zu bereiten. Der Apparat ermöglicht es, einem Zuhoßgehen der Temperatur leicht abzuhefeln. Zum Schluß dieser Abtheilung sei noch ein sehr hübsch gearbeitetes und eingerichtetes Terra-Aquarium und eine Kollektion Raubfische, als Schwarz-, Stein-, Rohrbarsch, Wels und Hundsfisch, erwähnt.

Herr Otto Preuße, Berlin N., hatte neben verschiedenartigem Gethier ein großes Aquarium ausgestellt, welches den Querdurchschnitt des Teufelssees (Rüdersborf?) darstellen sollte. Mit vieler Mühewaltung hatte Herr P. wirklich eine schöne Landschaft geschaffen, und hörte man vor dem Behälter, namentlich aus Damenmund, reichliches Lob und Anerkennung spenden; ob es aber jedem Liebhaber gleich so wie dem Herrn Preuße gelingen wird, malerische Bilder in seinem Aquarium zu erzeugen, kann doch wohl gelinde bezweifelt werden, so was will ausprobiert sein und verlangt viel Geduld und viel Geschmac.

Einen großen Raum bedeckten die Ausstellungsobjekte des Herrn Matte, Lankwitz bei Berlin. Eine lange Reihe von größeren Hasen mit den verschiedensten Bewohnern wollte betrachtet werden, bei dem Gedränge im Publikum fast unausführbar; ich kann daher nicht alle Nummern seiner Ausstellung, es waren wohl über 50, aufführen, bemerken will ich nur, daß Herr Matte, auf den Vortrag des Herrn Nitsche rücksichtigend und dem Publikum sehr willkommen, eine größere Anzahl transportabler Säckchen zur Stelle hatte, in welchen alle Arten des Bodengrundes für Aquarien vertreten waren.

Herr Nitsche, dessen Vortrag über Einrichtung und Behandlung eines Zimmer-Aquarium von einem Kopf an Kopf gebrängten Publikum mit großem Beifall entgegen genommen wurde, hatte u. A. ausgestellt: drei zweijährige Schleierschwänze, Zimmerzucht, einen Teleskopschleierschwanz, Prachteremplar; andere Schleierschwänze und Pflanzenkulturen aus seinen Zimmeraquarien. — Vielen Beifall ernteten die von Herrn Unger ausgestellten selbstgezüchteten, 14 Tage alten Schleierschwänze. Es war nicht ferne von Mitternacht, als ich die mich so hochgradig fesselnbe Ausstellung, der „Triton“ möge es hier lesen, mit dem Wunsche verließ: bald wieder kommen, aber dann bequemer und besser sehen zu können.

Max Lämpier aus Lämpelhof.

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 11. ordentliche Sitzung am 2. Juni 1893, Restaurant „Königshallen“. Das Protokoll der 10. ordentlichen Sitzung wird vorgelesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu anzumelden sind die Herren: E. Lohmeyer, Kaufmann, Berlin, Kesselftr. 24. II; Walther Nitsche, Buchhändler, Berlin, Prinzenstr. 66 a; Benno Straube, Verlagsbuchh., Berlin, Gitschinerstr. 109; Rudolf Rußn, Firma Grundmann und Rußn, Berlin, Alexandrinenstr. 24. II; G. Peto, Kaufmann, Neues Thor 4; F. Gieseler, Königl. Bergwerksassistent, Zellerfeld am Harz; Dr. med. Fr. Haase, prakt. Arzt, Zimmer vor Linden, Hannover; P. Stangenberg, per. Abr. W. Pfundt, Genthin, Brandenburgstr. 28; Udo Lehmann, Profurist, Neubamm; Paul Harzer, Buchhalter, Frankfurt a./D.; D. Schulz, Ingenieur, Leipzig, Inselstr. 24; Dr. E. Ballowitz,

Privatdozent und Professor am anatom. Institut, Greifswald, Langestr. 61; Philipp Kirchner, Importeur, Buenos Aires, Paseo de Julio Nr. 344; Robert Lehmann, Gerent della Sociedad Rural-Argentina, Buenos Aires, Calle Cangallo Nr. 838.

Vor kurzem verstarb Herr Prof. Dr. Semper in Würzburg; der Verein verliert in dem Dahingefahrenen eines seiner geschätztesten Mitglieder. Der Vorsitzende dankt den Herren, die den Ausstellungabend mit Objekten beschied und sich in hervorragender Weise um denselben verdient gemacht haben, im Namen des Vereins für ihre Mühe. Dieser Ausstellungabend hat wiederum gezeigt, daß sich unsere Liebhaberei in den weitesten Kreisen Freunde und Anhänger erworben hat, wofür der kolossale Andrang des Publikums den klarsten Beweis lieferte. Auch die Tageszeitungen brachten anerkennende Artikel über diesen Abend. Ein Spezial-Bericht über diesen Ausstellungabend erscheint in nächster Zeit. — Herr Jordan bereichert abermals in nachahmungswürdiger Weise die Bibliothek durch Schenkung folgender Werke: Prof. Goette, Tierkunde; Seger, die Wassergewächse der Heimath und der Fremde, Theil I; Schröder, Fischzucht und Leichwirthschaft; Prof. Marshall, die Tiefsee und ihr Leben. Ein Gast, Herr Kille, übergiebt schenkungsweise Brechms Tierleben, B. 10. Der Rassenbestand betrug am 1. Juni 187,68 Mt. Zwei Aquarien, das eine sechsedig, das andere viereckig, beide ca. 60 Liter enthaltend, sind zum Verkauf angeboten; diesbezgl. Kaufgesuche sind an den Vorsitzenden, Herrn Hothorn, zu richten.

Herr Hüpen, Bruxelles, sandte folgendes Schreiben ein: „Meine Fische litten, da ich gezwungen war, sie lange Zeit (mehrere Monate) ohne Pflanzen zu halten, wie auch in Ermangelung von lebendem Fischfutter sie nur mit geschabtem rohen Fleisch, allerdings besser Qualität, vom sogenannten Roast-beef und Entre-côte-theilen, zu füttern, an hochgradiger Verstopfung. Die Thiere schwammen traurig, mit zusammengelegenen Flossen umher. Ich fügte dem Wasser nun nach und nach warmes hinzu, fuhr damit solange fort, bis dasselbe lau erwärmt wurde, erzielte damit, daß die Fische plötzlich anfangen, sich zu übergeben, und dauerte es dann auch nur kurze Zeit, daß sie sich ihres Kothes auf dem von der Natur dazu gewählten Wege entleerten. Nachdem dies von dem gewünschten Erfolge war, füllte ich sehr, sehr langsam wieder so viel frisches Wasser hinzu, bis ich den Grad erreicht hatte, den das Wasser vordem besaß. Sodann habe ich die Fische aus diesem halb gekochten, halb abgestandenen Wasser nach ca. 2 bis 3 Stunden heraus genommen und in ganz reines, aber nur abgestandenes gesetzt. Ich habe diese Kur nicht einmal, sondern öfters, wenn nöthig, angewandt und dadurch meine Fische gerettet. Andere, bei denen ich diese Probestur nicht gemacht, sind nur kurze Zeit nach der mit den andern Fischen gemachten ersten Probe eingegangen. Ich kann dies einfache Verfahren jedem meiner geehrten Vereins-Kameraden empfehlen, ihm versichernd, daß er bei vorsichtigem Verfahren (nicht zu schnelles Erwärmen und Abkühlen) kein Risiko läuft, und daß ich, wenn ichs für nöthig halte, keinen Moment zögern würde, es bei meinen kostbaren Exemplaren wieder anzuwenden.“

Schließlich bemerke ich noch, daß ich bei meinen Thieren, die ich seit Jahr und Tag habe, auch bei solchen jüngster Erwerbung, nie Saprolegnien oder sonstige Wucherungen zu bekämpfen hatte. Wie im ganzen Leben peinlichste Reinlichkeit unbedingt nöthig ist, so ist dies gerade bei Fischen einer der Hauptpunkte, den jeder Fischliebhaber oder Züchter im Auge haben muß. Meine Fische werden nur zwei-, höchstens dreimal in der Woche gefüttert mit Abwechselung der Kost, dann entferne ich stets nach 1 bis 2 Stunden die nicht aufgezehrten Futterreste. — Was die Fleischkost anbelangt, so nehme ich, wie schon einmal bemerkt, nur Roast-beef oder Entre-côte-theile und schabe von diesem Fleisch, bevor ich an die Fische komme, von welcher ich den Fischen erbsengroße Pillen mache, erst einige Male mit einem starken Messer die obersten Schichten hinweg, welche mit der Luft schon längere Zeit in Berührung waren, mehr oder weniger naß oder nassig anzufühlen sind. Jedes Stüchchen Fett oder Sehne wird sorgfältig mit der Spitze des Messers, welches natürlich absolut rein sein muß, herausgeholt, bin somit sicher, daß meine Fische kein Fleisch erhalten, das durch die zu lange Berührung mit der Luft oder durch Ansetzen von Schmeißfliegen oder sonstigen Gethiers sich schon in einem Zersetzungsprozeß befindet. Außerdem fülle ich, sobald das Wasser trübe wird oder einen schlechten Geschmack erhält, den dritten Theil oder die Hälfte ab,

ersetze dies durch abgestandenes, reines Wasser. Bin ich gezwungen, das Wasser ganz zu erneuern, so habe ich zu diesem Zwecke stets ein Aquarium in Bereitschaft, das mit Erde und Sand 10 cm hoch gefüllt, mit Pflanzen reichlich bestanden ist, in dem sich seit Wochen ganz reines Wasser befindet, in das noch nie ein Fisch gesetzt war. Hierin nun setze ich direkt alle meine Fische aus dem Aquarium, dessen Wasser ich nicht mehr für gut halte, fülle dann mit Ruhe dieses aus, wieder voll und lasse es solange stehen, bis ich es, wie oben gesagt, wieder gebrauche. Ich bin der festen Ueberzeugung, daß ich sowohl hierdurch, als auch durch die peinliche Fütterung meine Thiere stets gesund habe und hoffe, daß meine hier mitgetheilten Beobachtungen dazu beitragen, daß unsere Lieblinge mehr und mehr gepflegt werden und sich wohl fühlen, um ihre Besitzer zu erfreuen.“*)

Hierzu bemerkt Herr Ritsch e folgendes: „Der Brief des Herrn H. erregte mein volles Interesse und möchte ich Herrn H. bitten, mir freundlichst folgende Fragen zu beantworten, da ich die von ihm geschilderten Erfolge nicht erreichte, also wohl irgend etwas nicht richtig gemacht habe. 1) Woraus schließt Herr H., daß seine Fische gerade an Verstopfung litten, resp. wie constatirte er das? 2) Ein Sichübergeben beobachtete ich nie bei Fischen; wie äußert sich dieser Zustand? 3) Welche Fische hatten die schriftlich beschriebenen Exkremente und wie sahen sie aus? 4) In welchem Quantum abgestandenen Wassers und bei welchem Wärmegrad nach Celsius befanden sich die Thiere, als der erste Theil heißes Wasser zugegossen wurde, wie groß und wie heiß war das letztere; um wieviel Grad erwärmte sich nun das Wasser, und wie oft wurde dieser Zusatz vorgenommen? 5) Bis zu welcher höchsten Temperatur wird so das Wasser gebracht, und wie lange verbleiben die Fische in diesem? 6) Wie benahmen sich die Fische in der verschiedenen Temperatur? 7) Wie wurde das Wasser nun abgefüllt laut meiner Frage Nr. 4?

Die Art der Fütterungsweise des Herrn H. würde mir nicht zusagen, ich füttere meist täglich, selten überschlage ich mal einen Tag. Futterreste habe ich nie zu entfernen, ich gebe soviel, daß die Thiere reichlich satt werden, aber nichts übrig lassen, von dem Standpunkte ausgehend, daß in der Natur die Fische sich doch wohl auch täglich satt fressen. Rindfleisch füttere ich höchstens einmal in der Woche, ich ziehe mir andere Fütterungsmittel, Weismurm, Carneelenkrovi, Fischbrote, lebende und getrocknete Daphnien zc. vor. Von welchen Theilen des Rindes das feingeschnittene Fleisch ist, halte ich für gleichgiltig, ich gebe es auch nicht in Pillenform, sondern werfe es so hinein, wie es am Messer hängen bleibt, für kleinere Fische zerkleinere ich es unter Wasser. Wenn z. B. durch frische Ameisenpuppen das Wasser trübe wird, bringe ich andern Tages Daphnien ein, die sofort mit allen trübenden Theilen aufräumen. Zum Kosten des Wassers habe ich mich noch nicht entschließen können; ob es gesund ist, ersehe ich an dem Verhalten der Fische. Das Umsetzen der Fische in das Reservoir ist zweifellos sehr gut, nur steht ein solches den wenigsten unter uns zur Verfügung, unsere Frauen jammern schon genug über das Zubauen der besetzten Fenster.“

Im Anschluß daran weist Herr Haese darauf hin, daß frisches Wasser stets gute Dienste leiste, doch ist dabei zu beobachten, daß dasselbe gleiche Temperatur mit dem ersten habe. Derselbe Herr hat *Calomba caroliniana* der Länge nach mit dem Stengel unter Sand gelegt, und die Pflanze macht jetzt aus den Stengeln neue Triebe. Herr Dr. Schulz, Frankfurt, sandte eine wohlgelungene Zeichnung eines in neuerer Zeit auftretenden Parasiten ein, *Ichthyophthirius* genannt, an dem schon viele Fische zu Grunde gegangen sind. Herr Dr. Hilgendorf bittet um Ueberlassung tochter oder lebender Hundsfische. Auch in diesem Jahre wird der Verein vom 15. Juni — 31. August die Ferien eintreten lassen und werden in dieser Zeit an Stelle der ordentlichen Sitzungen gesellige Zusammenkünfte abgehalten.

Der Fragekasten enthält folgende Fragen: 1) „Darf man Makropoden mit Schleierschwänzen, Teleostopfschen zc. in einem Aquarium halten?“ Makropoden sind nicht verträglich, fressen den Teleostopfschen die Augen aus. — 2) „Wo ist Torf zu haben?“ Bei Herrn Reichelt und bei den Einumer Torfhändlern am Schiffbauerdamm. — 3) „Woher kommt es und wie ist dem abzuhelpfen, daß im Aquarium sämmtliche Fische die Flossen verlieren, resp. daß sie verstümmelt werden?“ Der Fragesteller wird gebeten, anzugeben, was das Aquarium enthält, eventl. die Fische mitzubringen.

*) Band III, Nr. 10 S. 97. Frage 13 muß es wohl heißen: — die nächsten beliebig tief, die „7“ fällt weg, — die letzten 5 sind zc.

4) „Wie alt wird ein Schleierschwanz in der Gefangenschaft?“ Herr Haese besitzt 86. Brut, ein Schleierschwanz der Sammlung, durch Herrn Gorthorn importirt, wird auf 20—25 Jahre alt geschätzt, der Kaiser von China soll einen besitzen, nach Aussagen des früheren chinesischen Gesandten, der 400 Jahre alt ist. — 5) „Ist es für Fische oder Pflanzen schädlich, Wasserläufer in ein Aquarium zu bringen?“ Der Gelbrand, der schwarze Wasserläufer, der Rückenschwimmer und besonders die Larven derselben sind gefährlich; außerdem verlassen einige Wasserläuferarten gern des Nachts das Aquarium. — 6) „Die sämtlichen Pflanzen meines Aquarium sind innerhalb 14 Tagen mit 1—4 cm langen, grünen Fasern vollständig bewachsen. Woran mag das liegen, resp. wie helfe ich dem ab? Einzelne Blätter sind wie mit Moos überzogen; das Hornkraut ist ganz filzig.“ Die grünen Fasern sind Algen; Kaulquappen und Daphnien werden das Uebel beseitigen; bewegtes Wasser wirkt hemmend auf Algenbildung, direktes Sonnenlicht fördert dieselbe. — 7) „Welches Werk über Wasserpflanzen ist zu empfehlen, worin durch Abbildungen die Pflanzen zu bestimmen sind?“ Rossmäyler, das Süßwasser-Aquarium; Geyer, die Wassergewächse der Heimath und der Fremde. Der Fragesteller wird gebeten, Proben der Pflanzen einzusenden, die ihm dann bestimmt werden. — 8) „Welches Wasser ist das beste für japan. und chines. Schleierschwänze, Teleskopen und Makropoden und wie ist seine chemische Zusammensetzung?“ Die Fische werden hier in Fluß- und Leitungswasser gehalten. — 9) „Ist brakiges Wasser in der Nähe der Seeküste für japan. u. chines. Schleierschwänze, Teleskopen und Makropoden gefährlich?“ Brakiges Wasser wird nie zu empfehlen sein. 10) „Hat schon jemand eine Blüte der Cabomba und der Sagittaria chinensis erzielt?“ Die letztere Pflanze ist im Aquarium schon zum Blühen gebracht worden.

Der Vereinskasse fließen aus der Versteigerung geschenkter Thiere und Pflanzen, von den Herren Mitsche, Friese, Zimmel und Heinicke gestiftet, 6,10 Mk. zu. Bei Beginn des neuen Semesters bitten wir unsere verehrten Mitglieder, für Erneuerung der Mitgliedskarte rechtzeitig Sorge tragen zu wollen, damit in der Zusendung der „Blätter“ keine Verzögerung eintritt; hiesige Mitglieder zahlen 6, auswärtige 3 Mk. pro Semester. Spr.

Kleinere Mittheilungen.

Da sich die Anklagen gegen den sonst niedlichen Burschen, unsern Steinbarsch, mehren, so möchte ich doch auch etwas Gutes von ihm reden und ihn in ein besseres Licht stellen. Ich besitze seit längerer Zeit zwei Steinbarsche, die mir besonders durch ihre friedliche „Barschnatur“ große Freude bereiten. Selten verlassen sie ihren, sich in einer Ecke ausgewählten Platz, noch nie habe ich beobachtet, daß sie einen der anderen Fische behelligten, selbst beim Füttern sind sie bescheiden und zurückhaltend, zwei Elritzen nehmen ihnen das Schabefleisch vorm Maul weg. Es wäre ja möglich, daß sich meine Steinbarsche durch besondere Friedfertigkeit auszeichneten, doch wollte ich ihm helfen, daß nicht ein hochnothpeinliches Gericht über ihn hereinbreche. W. Sprenger.

Fragekasten.

8. Herrn Fr. K. in Schl.: Eumeces Schneideri ist ein naher Verwandter des Skink, der Erzschleiche und des Tiligugu, mit denen er zur Familie der Skinke oder Wüdhleichen gehört. Vielleicht ist Ihnen der andere Name, Plestiodon, bekannter. Früher nannte man die statilichen, reichlich fußlangen, auf braunem Grunde orange- oder ziegelroth gestreiften und gestleckten Ohrskinke „Plestiodon Aldrovandi“; jetzt hat man deren zwei Formen bezw. Arten unterschieden, eine westliche, Eumeces (Plestiodon) algeriensis, und eine östliche, bis Syrien hin verbreitet, Eumeces Schneideri.

Vom Büchertisch.

„Der Zoologische Garten“, Redaktion und Verlag von Mahlau & Walbschmidt in Frankfurt a. M. (Preis des Jahrganges, 12 Hefte, 8 Mk.), enthält in Nr. 3 und 4 des XXXIV. Jahrganges: Die Krankheiten der Reptilien und Amphibien; Dr. phil. Franz Werner,

Wien. — Asiatische Antilopen. Mit 1 Abbildung. — Forschungsgänge durch Wald und Feld; von Staats von Macquart-Geozelles. — Die Bergziege, *Aplocerus montanus*; von C. A. Purpus, Delta Colorado. — Albinismus unter den Vögeln Chiles, von Dr. R. A. Philippi in Santiago. — Kosmopolitische Thiere; von Dr. C. Müller. — Jahresbericht über den zoologischen Garten in Hamburg. — Ein Beitrag zur Anpassungstheorie; von Dr. med. Carl R. Hennicke. Mit 18 Abbildungen. — Die Erächtigkeitsbauer des Daches; von Prof. Dr. A. Nehring in Berlin. — Silbertip- und Cinnamon-Bär; von C. A. Purpus, Delta Colorado. Mit 1 Abbildung. — Korreipondenzen. — Kleinere Mittheilungen. — Literatur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Briefkasten.

Herrn M. Tümler und „Impebitor“: Ihre werthen Einsendungen nach Wunsch verwendet. Besten Dank! — Herrn D. M. in B.: Die Bezugsquelle für die Apparate finden Sie der Beschreibung beigelegt.

Anzeigen.

Paul W. H. Spatz,

Cabinet d'histoire naturelle de l'Afrique du Nord.

empfehlte folgende, soeben eingetroffene **Reptilien** in tadellosen Exemplaren unter Garantie lebender Ankunft:

Ghamaleon, à Stück mittel 6,00 Mk.

Uromastix acanthinurus, à Stück: groß 7,50 Mk., mittel 5,00 Mk.

Eumeces Schneideri, à Stück: groß 7,50 Mk., mittel 5,00 Mk.

Varanus arenarius, à Stück: groß 15,00 Mk., mittel 10,00 Mk.

Lacerta pater, à Stück: groß 3,50 Mk., mittel 2,50 Mk.

Scincus officinalis, à Stück: groß 3,00 Mk., mittel 2,00 Mk., klein 1,00 Mk.

Ophiops occidentalis, à Stück: mittel 2,50 Mk.

Versandkosten zum Selbstkostenpreise berechnet.

Bestellungen nach **Diernitz** bei **Halle a. S.** erbeten. Bei Beträgen über 20 Mk. Emballage und Porto frei. [44]

Metalldrahtbürsten.

Um die Scheiben eines gefüllten Aquarium gründlich und schnell von Algen, Ansätzen u. zu reinigen, ohne die geringste Störung zu verursachen und ohne die Scheiben anzugreifen, empfehle **Metalldrahtbürsten**, ganz aus Neusilber solid und dauerhaft, zum Preise von 4,50 Mk. gegen Nachnahme. Bei Bestellung ist die Tiefe des Aquarium anzugeben. Die Bürsten sind in Nr. 6. 92 dieser Blätter sehr lobend erwähnt. **Hermann Elsass Jr.,**

Banau a. M.

Auch von Berlin zu beziehen durch Herrn **J. Reichelt, Al. Hamburgerstr. 2.** [45]

Allen **Thierfreunden** empfehlen sich zur Besorgung einschlägiger Literatur

Buchhandlung **Dierig & Siemens** in Berlin

Neue Promenade 1 (Eink.) [46]

Alpen salamander (*Salamandra atra*) à 1 Mk. liefert unter Garantie für lebende Ankunft **Johann Rohrer** in **Wien** (Tyrol). Bei Abnahme von mindestens 8 St. sende franco. [47]



Goldfischbassins,

Aquarien, rund und viereckig, ganz a. Glas, anerkl. beste und billigste Bezugsq., Preisliste frei.

P. André, Muskau,

D.-L., Station b. Berlin-Wörlitzer Bahn. [48]

Verein „**Aquarium**“ in **Gotha** versendet Froschbipf., 20 Stück 1,20 Mk., Wasserpest, à Portion 60 Pf., incl. Porto u. Verp. [49]

Greuz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Die Kleinthiere,

ihr

Nutzen und Schaden

von

Prof. Dr. L. Glaeser.

Preis: M 3,60; geb. = M 4,25.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhand-
lung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Kreuz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Mitgelien
werden die gespaltenen Konparell-
zelle mit 15 Pf. berechnet und Auf-
träge in der Verlagsbuchhandlung ent-
gegengenommen.

N^o 13. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. **IV. Band.**

Inhalt:

Impeditor: Neu und selten eingeführte Aquarienpflanzen (Schluß). — Johs. Peter: Naturstudien im Zimmer. — Die Kreuzotter und ihr Feind. — Vereins-Nachrichten: Berlin, Leipzig. — Kleinere Mittheilungen. — Briefkasten. — Anzeigen.

Neu oder selten eingeführte Pflanzen.

(Schluß.)

Das erstemal zu Gesicht gekommen ist dem Einsender dagegen wieder *Limnanthemum lacunosum*, die Tümpel- oder Lachen-Seekanne (*lacuna* = Tümpel, Sumpf, Grube, Lache; *lacunosus* = voller Vertiefungen) aus der Familie der *Gentianeae*, Unterfamilie *Menyantheae*. Es ist eine Gattungs- verwandte unserer einheimischen Seekanne, *Limn. nymphoides*, von dieser aber wie himmelweit verschieden! Ein kleines unscheinbares Pflänzchen mit reichem Wurzelvermögen und einem ganzen Büschel kreuz und quer durcheinander stehender Blättchen, die nur einige Millimeter Durchmesser haben und lang gestielt sind. — Dem gegenüber ist unsere einheimische Seekanne schon mehr ein Riese. Eigen- thümlich ist die Bildung der Ausläufer deshalb, weil sie nicht direkt vom Wurzel- stock oder Pflanzenstengel aus erfolgt. Jeder Blattstiel senkt sich in verschiedenen Krümmungen zur Erde und haft sich dort fest, indem am Berührungspunkt, der immer etwa 1 cm vom Grund des von da an in einem Bogen wieder aufwärtssteigenden Blattes liegt, sich zuerst ein Knötchen bildet, und aus diesem nach unten Wurzeln und nach oben wieder Blattstielfchen hervorbrechen. Aus jedem Blatt entsteht also eine neue Pflanze. Sie gedeiht mehr im seichten Wasser und ist mehr interessant als schön.

Das Gleiche gilt von *Elodes virginica*, einer Neuheit aus Virginien, der kein großes Loblied gesungen werden kann, die deshalb aber doch nicht un- erwähnt bleiben darf. Das Ding sieht mehr einem Pflanzenwürzelchen als einer wirklichen Pflanze gleich, und thatsächlich ist es auch mehr Wurzel als Pflanze. Aus einem nackten, im Schlamm kriechenden, dünnen, wurzelartigen Strünkchen entsteigen in kurzen Unterbrechungen bald nach oben, bald seitwärts und schließ- lich auch an der Spitze winzige, schwächliche Stengelschen und an diesen gegen-

ständig gestellte, unten rothgefärbte Blättchen, alles von Dimensionen, die darauf hinweisen, daß dieses Gewächsschen kaum einige Centimeter unter Wasser gebracht werden darf. Im übrigen wächst es freudig im Sommer und stirbt über Winter ab. Es stammt aus der Familie der Hypericaceae, in der auch der ähnliche Name *Elodea* vorkommt, der aber mit unserer Wasserpest (*Elodea canadensis*) nichts gemein hat als den Namen.

Peltandra virginica bietet sich dem Auge im Gegensatz zu ihren beiden Vorgängern wieder vortheilhafter dar; ihr wird unter allen der Preis der Schönheit zu reichen sein. Sie ist wiederum eine Aroidee (*Peltandra virginica* Raf., *Rensselaeria* Beck, *Lecontia* Torr.) und gehört als nächste Angehörige unserer wundervollen *Colocasia*-, *Alocasia*- und *Caladium*-Arten zu der Unterfamilie *Caladieae*. Dem entspricht die hübsche Zeichnung des Blattes; es ist roth gerändert und auf dunkelgrün hellgrün geadert. Samen von dieser Pflanze haben Haage & Schmidt in Erfurt schon voriges Jahr geliefert, die Pflanze selbst kommt heuer erstmals auf den Markt. Sie hat wiederum knolligen Wurzelstock und auf langen runden Stielen pfeilförmige Blätter, die die Ursache sind, daß das Ganze einer *Sagittaria* zum Verwechseln ähnlich sieht, nur daß *Peltandra* ungleich prächtiger ist als alle bekannten *Sagittaria*-Arten. Sie ist eine Sumpfpflanze, verträgt aber den üblichen Wasserstand der Zimmer-Aquarien ausgezeichnet und wird sich in letzteren bald einbürgern. Wächst sehr rasch und kräftig. Das eine Blatt entspringt einer Rinne am Stiel des früheren Blattes wie bei den meisten Aroideen.

Für feuchte Terrarien geeignet sind die schönen im Sumpf wachsenden Farne *Woodwardia angustifolia* und *Woodw. virginica*, welche zwar schon länger im Handel, aber dennoch wenig bekannt sind.

Von älteren Wasser- und Sumpfpflanzen enthält die Sendung Geyers noch *Dionaea muscipula*, *Sarracenia purpurea*, *Flava rubra* und *psittacina*, sowie *Nymphaea odorata*.

Alle die angeführten Gewächse stammen aus Nordamerika und passen für unsere Verhältnisse nach den Erfahrungen und der Ansicht des Einsenders recht gut. Wenn der letztere Freude über die geschilderten Neueinführungen keine ganz ungetrübte ist, so hat dies keinen andern Grund, als daß darunter außer *Brasenia* und etwa *Limnanthemum* nicht auch ächte untergetauchte und freischwimmende Wasserpflanzen begriffen sind. Impeditor.

Naturstudien im Zimmer.

Ein Wort an alle Aquariensfreunde*) von Johs. Peter, Vorgelbe.

Wenn seine Lage es erlaubt, sich bisweilen aus den engen Schranken des bürgerlichen Lebens heraus zu retten, erdrehend, daß er lange fremd geblieben der Natur und stumpf über sie hingehe, der wird in der Ab-
spiegelung des großen und freien Naturlebens einen der besten Ge-
nüsse finden, welche erhöhte Vernunftthätigkeit dem Menschen gewähren
kann . . .
H. v. Humboldt, „Kosmos“.

Nicht Jedem erlauben es seine Verhältnisse, alljährlich Reisen zu machen, um die Natur in ihren erhabenen Schönheiten kennen zu lernen; aber die Natur

*) Zunächst als Aufruf veröffentlicht im Hamburger Fremdenblatt; dieß führte zur Gründung des Hamburger Vereins. D. Schr.

ist so groß, ihr Bereich so unermesslich, daß jeder wahre Naturfreund trotzdem Gelegenheit genug findet, sie studiren zu können.

Von den vielen Liebhabereien auf dem Gebiete des Naturstudium will ich nur einer, der Aquarium-Liebhaberei, hier gedenken.

Welcher wahre Naturfreund wäre bei dem Anblick eines wohlgepflegten Aquarium nicht entzückt gewesen. Werfen wir einmal einen Blick hinein. Welch' ein beschauliches Leben! Krystallklar ist das Wasser, und der Springbrunnen plätschert so traulich, als fänge er eine alte bekannte Weise. Schnell und elegant schießen die Goldorfen dahin; bedächtig streichen die Goldfische durch die Fluth. Unter den Pflanzen mit dem wohlthuenenden frischen Grün stehen kleine Karpfen und Karauschen. Am Grunde liegen träge, als sei das Leben aus ihnen entflohen, einige Schleien. Dort kriechen einige Sumpfschnecken, und hier graßt eine große Malermuschel den Sand ab. An den Pflanzen und an den Glaswänden bewegen sich behende Schlamm- und Tellerschnecken. Von Zeit zu Zeit kommt eine Schnecke oder eine Kaulquappe an die Oberfläche, um Luft zu schöpfen. Oben auf der Grotte liegen kleine Teichmolche und lugen mit ihren klugen Augen aus dem Versteck hervor; ihnen hat sich eine Feuerkröte beigelegt, die ihr „Unk, unk“ ertönen läßt. Aus dem Pflanzendickicht kommen kleine Bitterlinge hervor, und neckend und spielend geht's jetzt um die Grotte herum. Eine Schar Elritzen streicht pfeilschnell durch das Wasser, spielend andere kleine Fische vor sich herjagend. Das Spiel wird immer lustiger, selbst die bedächtigen Goldfische werden lebhafter, und von Zeit zu Zeit springt behende eine Elritze hoch über den Wasserspiegel hinaus. Alle scheinen sich in ihrem wässerigen Bereiche wohl zu fühlen und des Lebens zu freuen. Vor einigen Stunden noch warf die Sonne ihre Strahlen in die klare Fluth, jetzt ermöglicht eine hinter dem Aquarium angebrachte Lampe (mit Reflektor) die Fortsetzung der Beobachtungen. Noch immer dasselbe rege Leben und Treiben, wie vorher. Man mag zu jeder Zeit des Tages oder der Nacht in das Aquarium blicken, seine Bewohner sind immer munter.

Diese Liebhaberei hat das Gute für sich, daß sie nicht nur dem Naturfreunde Vergnügen gewährt und ihn mit den Räthseln und Wundern der Natur bekannt macht, sondern daß sie ohne große Geldopfer auch von Minderbegüterten betrieben werden kann. Ein Aquarium läßt sich schon aus einem Schwefelsäure-Ballon (aus hellem Glas), der für wenige Groschen zu kaufen sein wird, herstellen. Auf den Boden kommt eine Sandschicht von einigen Centimetern Höhe, und eine Grotte ist leicht aus Steinen, die mit Cement und Sand verbunden werden, gebaut. Pflanzen und sämtliche Thiere (mit Ausnahme der Goldfische, die ja nicht absolut erforderlich sind) kann man sich selbst beschaffen; daran ist ja in unserer wasserreichen Stadt und Umgegend kein Mangel, und der Besitz selbstgefangener Thiere erhöht den Reiz der Sache. Die Beobachtungen beim Fang, z. B. ob die Thiere in stehendem oder fließendem Wasser leben, ob sie an seichten oder tiefen, hellen oder schattigen Stellen sich aufhalten, sowie ihr Verhalten, wenn sie gefangen werden, sind nicht nur höchst interessant, sondern auch theils für die spätere Behandlung von großer Wichtigkeit.

Ich bin auf meinen Exkursionen im verflossenen Jahre verschiedentlich mit Leuten und Kindern zusammengetroffen, die sich ebenfalls Thiere und Pflanzen für ihr Aquarium suchten, und habe mit Freuden einen Eifer wahrgenommen, der der guten Sache werth ist.

So lange ein Volk noch für die Natur und ihre Erhabenheiten empfänglich ist, wird ihm auch der Idealismus nicht abhanden kommen. Dieses erkennend, haben viele große Männer sich bemüht, die Lust zum Studium der Natur in immer größere Schichten der Bevölkerung hineinzutragen. Dadurch angeregt, haben dann Männer der Wissenschaft und Naturfreunde Vereine auf den verschiedenen Gebieten der naturwissenschaftlichen Liebhabereien ins Leben gerufen.

So haben sich in mehreren Städten Deutschlands, u. A. in Berlin, Leipzig auch schon Vereine für Liebhaber der Aquarien-Kunde gebildet; auch eine ausgiebige Literatur ist bereits auf diesem Gebiete vorhanden und gewährt Unterstützung bei der Einrichtung und Pflege des Aquarium. Der Verein „Eriton“ in Berlin hat es im Verlauf von vier Jahren auf 147 Mitglieder (inclusive der auswärtigen) gebracht. Die Erfahrungen, Errungenschaften und Fortschritte werden in den „Blättern für Aquarien- und Terrarienfrende“ mitgetheilt. Solche Vereinigungen haben aber nicht nur den Zweck, der Liebhaberei immer weitere Verbreitung zu verschaffen, sondern auch den Werth, daß das gemeinsame Arbeiten, sowie das gegenseitige Mittheilen der Entdeckungen und Erfindungen, Allen wie den Einzelnen zum Nutzen gereichen und die Sache selbst fördern, so daß gleichsam aus der Liebhaberei eine Wissenschaft wird.

Wie unendlich viel es gerade auf dem Gebiete der Aquarien-Kunde noch mitzutheilen, zu bessern, zu entdecken gibt, das weiß jeder Aquariumbesitzer. Da gibt es Klagen der mannigfachsten Art, wie Undichtigkeit des Behälters, Trübung des Wassers, Bewachsen der Scheiben, Krankheiten der Thiere u. s. w. Manchem haben sie wohl schon die Freude an seinem Aquarium getrübt, vielleicht ihn gar zum Aufgeben der Liebhaberei gebracht, und doch gibt es gegen jedes Leiden bekanntlich ein Kraut — was der Eine nicht weiß, das weiß der Andere. Da kann nur eine Vereinigung von Freunden der Sache gründliche Abhülfe schaffen.

Die Kreuzotter und ihr Feind.

Bekanntlich begegnet man so häufig, ja fast allgemein der Ansicht, daß die für Menschen und große und kleine Säugethiere zc. so gefährlichen Bisse der Kreuzotter und der Vipern dem Igel nicht schaden, daß er somit giftfest sei. Es wäre aber doch höchst wunderbar, wenn das Blut des Igels ein anderes physiologisches Verhalten dem Gift der Kreuzotter gegenüber zeigen sollte, als das Blut der übrigen Säugethiere. Die Versuche des alten H. O. Lenz scheinen allerdings dies zu besagen. So große Achtung man vor diesem Forscher haben muß, in diesem Punkte kann man sich jedoch eines Zweifels nicht erwehren, zumal andere Beobachtungen und Versuche zum entgegengesetzten Ergebniß geführt haben. So möchte ich eines Falles Erwähnung thun, den ich selbst beobachtete: Ein von einer im Kasten gehaltenen Sandvipere (*Vipera ammodytes*), die bekanntlich zu den nächsten Verwandten der Kreuzotter gehört, in die Maulgegend

gebissener Igel starb binnen wenig Stunden, nachdem sich die bekannten Zeichen der Vergiftung bald nach dem Biß gezeigt hatten. Ueber einen andern Fall berichtete s. B. ein Beobachter im „Hannoverschen Courier“; die Mittheilungen, welche auch in sonstiger Hinsicht Interesse bieten, mögen hier folgen: „Die Eilenriede, jener herrliche Stadtwald bei Hannover, birgt wohl bald keine Schlange mehr; die städtische Jugend hat tapfer ausgeräumt unter diesen den Menschen so unheimlichen Wesen. Man braucht dies Verschwinden nicht zu beklagen; wer das Schlangengezücht kennen lernen will, braucht immerhin noch nicht weit zu gehen: das benachbarte Mißburger Moor beherbergt noch genug davon. Einsender dieses war in diesem Sommer im Besiz von fünf Schlingnattern (*Coluber laevis*), zwei Ringelnattern (*Tropidonotus natrix*) und einer Kreuzotter (*Vipera berus*). Von verschiedenen mit diesen Thieren angestellten Versuchen erlaube ich mir einen mitzutheilen. Ich setzte vor einigen Tagen eine Kreuzotter und zwei Schlingnattern zu einem Igel in einen Kasten. Der Igel schritt sofort zum Angriff. Er packte zunächst eine Schlingnatter am Schwanz; dieselbe biß, nach ihrer Gewohnheit, wüthend auf den stachelgepanzten Gegner los, selbstverständlich zu ihrem Schaden, wie ihr blutendes Maul bezeugte; indeß gelang es ihr, sich loszureißen und vorläufig zu entkommen. Der Igel schob sich gemächlich weiter zur Kreuzotter hin. Diese war schon aufmerksam und setzte sich in Angriffsstellung. Ihren Biß aber parirte der Igel insofern, daß er sich über sie schob, bevor sie denselben vollführte; er rannte sie so zu sagen über den Haufen, wobei der Kopf der Otter unter ihn gerieth. Als bald hörte man das Knirschen der Zähne des Igels im Fleisch der Otter, es schien für ihn eine köstliche Mahlzeit zu sein. Er hörte nicht auf, bis das vordere Drittheil der Schlange verzehrt war. Das Uebrige nahm ich ihm, um es auf Eier oder Junge zu untersuchen, und ich fand fünf junge Ottern in dem Bauch. Die Freßlust des Igels mußte aber eine gewaltige sein, denn im Laufe des Tages begrub er auch noch die beiden Schlingnattern in seinem Magen.

Soweit verlief Alles, wie man es erwarten durfte, und wie die Forscher es ähnlich schon erlebt haben; indeß nun geschah etwas Ungewöhnliches: der siegreiche Igel begann am linken Vordersehenkel mächtig zu schwellen und am nächsten Morgen war er todt. Die Geschwulst fing schon an, während er noch an der Otter schmauste; er wurde also offenbar von dem Reptil gebissen, während der Kopf desselben unter ihm lag, und ist dem Biß erlegen. Dies ist besonders deswegen interessant, weil Lenz und andere Forscher auf Grund ihrer Erfahrungen glaubten behaupten zu dürfen, der Igel sei giftfest in jeder Hinsicht. Sie hatten öfter gesehen, daß der Igel von der Otter in die Schnauze, ja in die Zunge gebissen war, und er hatte keinen Schaden davon gehabt. Vorstehendes Erlebniß beweist aber, daß das Schlangengift das Blut des Igels ebensowohl vergiftet, als das der übrigen Warmblüter, wie es ja auch ganz natürlich der Fall sein muß.

Interessant ist es mir auch gewesen, völlig ausgebildete, ungefähr sechs Zoll (15,6 cm) lange Junge in dem Bauch der Otter zu finden. Die nächste Verwandte unsrer Otter, die Viper in Südeuropa, ist als lebendig gebärend bekannt und führt davon ihren Namen (*Vivipara*), aber unsere Kreuzotter gilt

im allgemeinen als eierlegend.*) Das betreffende Kreuzotterweibchen war düster kupferfarben, kräftig gebaut und fast zwei Fuß lang. Lenz giebt an, daß die nicht ausgewachsenen Weibchen kupferfarben, die ausgewachsenen fast düster-schwarz seien; ich habe aber schon eine über zwei Fuß lange kupferfarbene gefunden, und länger möchte eine Otter wohl schwerlich werden. Die Färbung der Ottern ist ganz außerordentlich verschieden: hellgrau, dunkelgrau bis schwarz, hellbraun, dunkelbraun; die jungen Ottern tragen im allgemeinen ein helleres, die älteren ein dunkleres Kleid, aber nach jeder Häutung erscheinen sie etwas heller als vorher. Glücklicherweise fehlen einige Kennzeichen nie: der schwarze Zickzackstreifen längs des Rückens und das deutlich ausgeprägte lateinische X auf dem Kopf, der außerdem gegen den Hals scharf abgesetzt erscheint. Leicht mit ihr zu verwechseln ist die Schlingnatter; dieselbe ist eben so mannigfaltig gefärbt, trägt aber statt des Zickzackstreifens zwei Reihen kräftiger schwarzer Punkte, oft auch vier Reihen (Leopardennatter), und der Kopf ist viel schmaler, der ganze Körper viel schlanker, gestreckter.“

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß von einer entschiedenen, völligen Giftfestigkeit des Igels nicht gesprochen werden kann; **) jedenfalls bildet dieser Punkt in gewissem Sinne eine noch „offene Frage“, zu deren Lösung verständnißvolle Beobachter und Pfleger der Schlangen, natürlich unter Anwendung der nöthigen Vorsicht, viel beizutragen vermögen. n.

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- u. Terrarien-Kunde zu Berlin. 12. ordentliche Sitzung am 16. Juni 1893, Restaurant „Königshallen“. Das Protokoll der 11. ordentlichen Sitzung wird vorgelesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu anzumelden sind der Verein für Aquarienkunde zu Leipzig; die Herren Dr. Clemens Paster, prakt. Arzt, München, Karlsplatz 17; Ludwig H. Klinghammer, Waltershausen am Thürlingerwald; Otto York, Redakteur, Brandenburg a/H.; Karl Hirsch, Fabrikant, Stuttgart; Hugo R. Weiß, Privatbeamter, Prag, Ferdinandstr. 118; Buchhändler Dierig, i. F. Dierig & Siemens, Berlin, Neue Promenade 1; A. Bloß, Schneidermeister, Berlin, Seydelstr. 25. Aus dem Verein abgemeldet haben sich die Herren Fr. Burchardt und H. Schommarß, Schöneberg; doch zählt der Verein augenblicklich über 200 Mitglieder. Hoffen wir, daß sich die Zahl unserer Mitglieder zum Wohle und zur Förderung unserer Liebhaberei stetig mehren möge. Probatum est. Ein Aquarium, 1,10 × 0,80 × 0,90 m groß, reich mit Thieren und Pflanzen besetzt, ist zum Verkauf angeboten.

Zu Punkt 3 der Tagesordnung übergehend, beschließt der Verein, noch in diesem Jahre einen zweiten Ausstellungsabend zu veranstalten, der am 26., 27., 28. Sept. in Dräsel's Festsälen, Neue Friedrichstraße 36, Saal I, stattfinden wird. Für den 1. Tag soll das Eintrittsgeld, das diesmal erhoben wird, das Doppelte betragen; gleichzeitig feiert der Verein an diesem Tage sein Stiftungsfest. Die Aussteller, welche Objekte zum Verkauf bringen, haben eine Platzmiete zu zahlen. Herr Nitsche hat sich bereit erklärt, auch bei dieser Gelegenheit einen Vortrag zu halten.

Herr Dr. Weltner übergiebt der Sammlung zwei Präparate sehr großer Larven der Knoblauchskrüte (*Pelobates fuscus*). Dieselben waren am 15. Juni 1890 in einer der Sumpfpflanzen

*) Sie legt zwar feinhäutige Eier, allein die Jungen sind in denselben schon vollständig ausgebildet, zerreißen sofort, nachdem die Eier gelegt, das Häutchen und kriechen hervor — somit ist auch die Kreuzotter lebendiggebärend.

**) Vergleiche meine „Amphibien und Reptilien Deutschlands“ Seite 245.

zwischen Halensee und Hundefelde im Grunewald bei Berlin von dem Herrn gefangen worden. Ihre Größe schwankt zwischen 11,3 und 11,9 cm Länge, der Umfang des Leibes beträgt bei dem am besten genährten Exemplar 10 cm. Die Durchschnittsgröße der Larven von *Pelob. fuscus* wird auf 9—10 cm angegeben, die vorgezeigten Larven gehen also beträchtlich über die normale Größe hinaus. Die sich im Berliner zoolog. Museum befindliche *Pelobates*-Larve, in ihrer Größe ein Unikum, welche 1867 von Herrn Prof. von Martens erworben wurde, mißt 17,5 cm Länge. Die von Herrn Dr. Weltner gesammelten Larven besitzen bereits lange Hinterbeine. Es wäre von Interesse, einige von diesen Thieren in besonders vorgerichteten Becken in ihrer Metamorphose zu hemmen, welche normaler Weise gegen Ende Juli eintreten würde. Vielleicht gelänge es, bei Verzögerung der Verwandlung eine noch größere Länge der Larven zu erzielen, als die jetzt schon erreichte. — Herr Reichelt zeigt einige, von Herrn Peter in Hamburg mitgebrachte Schnecken vor. Dazu bemerkt Herr Dr. Weltner folgendes: „Die beiden, mir von Herrn Reichelt übergebenen Exemplare gehören zu *Paludina contracta* Millet und zeichnen sich vor anderen Paludinen durch die schön orangegelbe Farbe des Weichkörpers aus, während die normale Farbe dunkelbraun ist. Herr Prof. von Martens theilt mir über die *Paludina* folgendes mit: „Die normale Färbung der Weichtheile ist orangebraun mit sehr zahlreichen schwarzen Punkten, wodurch das Ganze mehr den Eindruck von dunkelbraun macht; bei einzelnen Exemplaren fehlen aber die schwarzen Punkte vollständig, und sie erscheinen deshalb lebhaft einfarbig orange.“ Die von Herrn Reichelt vorgezeigten Exemplare sind daher als Albinos aufzufassen und nicht etwa eine besondere Abart oder gar eine besondere Art.

Herr Friße verliest einen Bericht der Fischereiausstellung, in freier Uebersetzung dem offiz. Kataloge der Columbiischen Weltausstellung entnommen, dem wir folgendes entnehmen. Das Fisch- und Fischerei-Ausstellungsgebäude umfaßt einen großen Mittelbau und zwei kleinere, auf beiden Enden gelegene, polygonförmige Ausbaue, die durch Arkaden mit dem Hauptgebäude verbunden sind. Die größte Länge des ganzen Gebäudes beträgt circa 350 m. Schon das Äußere desselben kann nicht verfehlen, das Interesse der Besucher in Anspruch zu nehmen, da der Baumeister zu allen Verzierungen Fisch- und andere Seethierformen als Motive wählte. Im Mittelpunkt des östlichen polygonförmigen Gebäudes befindet sich eine Rotunde von 20 m im Durchmesser, deren Mitte ein Teich bildet, aus welchem sich hohe Felsmassen, hier und dort von Moos und Flechten überzogen, erheben. Den Spalten und Höhlungen des Felsens entströmen kleine, kristallklare Bäche und ergießen sich zwischen Schilf- und Binsengestrüpp und andern Sumpf- und Wasserpflanzen in den Teich darunter, der von prächtig schillernden Fischen belebt wird. An der einen Seite befinden sich die zu einer Serie gehörigen, größeren Aquarien, es sind dies 10 an der Zahl, von denen jedes 26 000—101 000 Liter Wasser faßt. Der gesammte Wassereinhalt der Aquarien beträgt sich auf rund 525 000 Liter; von dieser Menge entfallen auf die Seewasser-Aquarien ungefähr 150 000 Liter. Leider enthält der Artikel keine Beschreibung der Inassen der Aquarien, was für uns von besonderem Interesse wäre.

Herr Ritsche regt an, von den Mitgliedern 500 Mk. als Prämie aufzubringen für die Preisfrage: „Wie sind Parasiten im Aquarium zu vernichten?“ Zu dieser Summe würde Herr Matte 100 Mk., die Herren Gothern und Ritsche je 50 Mk. beisteuern. — Am 1. Sonntag im Juli findet vom Verein aus ein Ausflug nach der Untermühle bei Birkenwerder statt, Abfahrt 9,10 Uhr mit der Nordbahn, Bernauerstr. —

Der Fragekasten enthält folgende Fragen: 1) „In meinem Aquarium, in dem ich Rastropoden habe, halten sich kleine, graue Spinnen und ganz dünne, weiße Würmer auf, welche sich an den Rändern und auf der Oberfläche lustig herumtummeln. Als selbige auftraten, ist auch meine Rastropodenbrut verschwunden. Sollten obige Thiere die Ursache des Absterbens der Brut sein?“ Der Fragesteller wird gebeten, die Thiere zur Ansicht mitzubringen, wie die Herren überhaupt die Güte haben möchten, solche Objekte, die bestimmt werden sollen und die man durch allgemeine Begriffe, wie „Naben, Würmer“ zc., unmöglich erkennen kann, doch in die Vereinsitzung mitzubringen. Die Thiere müssen entweder lebendig vorgezeigt werden, oder können in 70 % Spiritus abgetödtet sein. Herr Dr. Weltner wird sich die Mühe machen, zu jeder Vereinsitzung einige Gläserchen mit Alkohol mitzubringen, um die Sachen gleich mitnehmen zu können, falls der Herr nicht schon in der Sitzung genügend Auskunft geben kann. — 2)

„Welche Temperatur ist für eine Gebirgs-Elrize erforderlich, resp. wie warm kann dieselbe das Wasser vertragen?“ Die Elrize verlangt möglichst sauerstoffreiches Wasser und ist dann bis zu einer Temperatur von 23 bis 24° C. gehalten worden. — 3) „Sind die an unbefruchteten Eiern sitzenden Saprolegnien den schon ausgefrohenen jungen Schleierschwänzen schädlich?“ Saprolegnien finden sich häufig im Aquarium, z. B. an Futterresten, und schaden in einem durchlüfteten Aquarium den Fischen nichts, sind also auch wohl der jungen Brut nicht schädlich. — 4) „Womit füttert man Feuersalamander?“ Die Thiere haben in der Gefangenschaft geschabtes rohes Rindfleisch, Regen- und Mehlwürmer gern gefressen. — 5) „Kann man Schlamm Schnecken in ein Aquarium setzen, in dem man eine Makropodenzucht hat, oder schadet übermäßiges Wachsen der Algen, Fadenalgen, nichts?“ Schlamm Schnecken sind nicht zu empfehlen, im Gewirr der Fadenalgen können sich die kleinen Fische wiederum verwickeln und so zu Grunde gehen. — 6) „Ein 3—4-jähriger Paradiesfisch beschädigt stets die hinzugesetzten Weibchen, schon zwei dieser Thiere sind auf diese Weise ums Leben gekommen, das dritte Weibchen scheint Ruhe zu haben. Wie bringt man das Paar zur Zucht?“ Es giebt unter den Großflossern recht unverträgliche Männchen; ein solches hatte 6 Weibchen abgebissen, erst mit dem siebenten laichte es. In solchem Falle ist es zu empfehlen, das Männchen mit einem älteren, kräftigeren Weibchen zusammenzubringen.

Aus der Versteigerung verschiedener Pflanzen fließen der Vereinskasse 3,45 Mk. zu.
Spr.

*

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

(Auszug aus den Protokollen.)

Versammlung vom 1. Mai 1893 im Vereins-Lokal, Restaurant Künzes Garten. Nach dem Verlesen und Genehmigen des Protokolls trätet der Vorsitzende allen Mitgliebern, welche sich um die gelegentlich des letzten Gästeeabends veranstaltete Ausstellung verdient machten, seinen Dank ab. Der Kassirer meldet per ult. April einen Kassenbestand von 61 Mk. 58 Pf. an. Eingegangen ist an den Vorstand ein Schreiben von Herrn Gr. aus Köln. Derselbe bittet um Anweisung zur Anfertigung eines mikroskopischen Präparats, welches die Bewegungen der Chlorophyllkörner in den Vallisneriablättlern veranschaulicht. Herr Richter, welcher dieses Präparat s. J. neben vielen anderen an einem Vereinsabend vorzeigte, was durch unsere Berichte zur Kenntniss des oben erwähnten Herrn kam, erbietet sich, dem Lektoren ausführlichen Bescheid zugehen zu lassen. — Der Vorsitzende berichtet über den am letzten Sonntag von mehreren Mitgliebern unternommenen Ausflug zum Fangen von Futterthieren nach der „Linie“. Das Ergebnis war ein sehr reiches; einiges davon ist mit zur Stelle gebracht und werden die einzelnen Thiere den jüngeren Mitgliebern erklärt. Herr Kriegel berichtet, daß ein Makropodenpärchen vor einigen Tagen die ersten diesjährigen Zuchtergebnisse lieferte. Herr Mühlner zeigt einen Laubfrosch mit nur einem Auge, dem linken, vor; das rechte Auge ist durch die verwachsenen Augenlider geschlossen. Das Thier befindet sich augenscheinlich wohl. Von Herrn Knappe zur Auktion gegebene Schmerlen bringen der Kasse 1 Mk. 20 Pf. Im Fragekasten befindet sich eine Frage nach der Anfertigungsweise einer Tropfsteingrotte resp. nach dem Mischungsverhältnis von Cement und Sand zum Bauen derselben. Hierzu giebt Herr Mühlner ausführlichen Bescheid; das Bindemittel, aus gleichen Theilen Sand und Cement bestehend, sei trocken zu vermengen, mit Wasser anzurühren und dickbreiig zu verwenden.

Versammlung vom 8. Mai. Das Protokoll wird verlesen und genehmigt. Erledigt werden zunächst einige sachliche Angelegenheiten, Briefschaften, Bibliothek, Transportgläser u. s. w. betreffend. — Auf Vorschlag des Herrn Richter wird beschloffen, gemeinschaftlich Wasserpflanzen und Samen von solchen von Haage & Schmidt zu beziehen. Gleichzeitig erbietet sich Herr Richter, ein Buch anzulegen, in welchem tropische und einheimische Aquarium-Pflanzen und Thiere beschrieben werden sollen. Dieser Vorschlag wird dankend angenommen. — Der Vorsitzende bittet die Mitgließer um Vorschläge bezüglich des nächsten Gästeeabends. Von seiten mehrerer Mitgließer wird ein so starker Besuch wie an den letzten Gästeeabenden in einem Lokal an den bevorstehenden warmen Sommerabenden bezweifelt, durch fortgesetztes Annonciren solle aber immer wieder auf unsern Verein hingewiesen und zu den Versammlungen Gäste eingeladen werden. Es wird in diesem Sinne beschloffen; den Annoncen soll ein Cliché vorangestellt werden, dessen Zeichnung Herr Winger, die Besorgung des Holzschnitts u. s. w. Herr Zierow übernimmt. Die Wiederaufnahme der Gäste-

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienf Freunde“.

IV. Bd.

Magdeburg, den 11. Juli 1893.

Nr 13.

abende wird bis zum Herbst verschoben. — Der Vorsitzende glaubt, schon jetzt auf das Anfang August stattfindende 1. Stiftungsfest hinweisen zu müssen. Es wird vorläufig beschlossen, einen Tagesausflug nach Grimma am Sonntag vor oder nach dem 3. August zu veranstalten, die Kasse trägt für jedes Mitglied einen kleinen Theil der Kosten. — Von Herrn Härtel resp. Herrn Knappe zu Gunsten der Kasse verkaufte Kaulquappen, Wasserfieber, Riccia und Wasserpest bringen 55 Pf. Die im Fragekasten befindliche Frage: „Womit füttert man Schildkröten?“ wird von Herrn Schmidt damit beantwortet, daß dieselben mit Mehlwürmern, Regenwürmern, rohem Fleisch, Salamandern und kleinen Fischen gefüttert werden. — Für nächsten Sonntag wird ein Ausflug nach dem Collmberg bei Liebertswitz verabredet.

Versammlung vom 15. Mai. Das Protokoll wird gelesen und genehmigt. — Eingegangen ist ein Brief von Herrn Johs. Peter in Hamburg, welcher uns die Gründung des dortigen „Verein der Aquarien und Terrarienf Freunde“ anzeigt. Der 2. Schriftführer, Herr Mühlner, übernimmt das betreffende Antwortschreiben. — Der Vorsitzende berichtet über den am letzten Sonntag unternommenen Ausflug. Das Ergebnis war wiederum ein sehr reiches, besonders fanden sich ungeheure Mengen von Daphnien im Holzhausener Dorfteich. In Tümpeln am Collmberge wurden Salamander und Kaulquappen, auf diesem selbst Eidechsen (*Lacerta agilis*) gefunden. Die Thiere sind teilweise mit zur Stelle gebracht, zu letzterer gibt Herr Richter ein paar erklärende Worte, besonders auf die sogenannte Schutzfärbung dieser Thiere hinweisend; auf Befragen gibt derselbe auch Auskunft über den Wasserschlingling. — Die von Paage & Schmidt bestellten Pflanzen sind eingetroffen, nämlich mehrere Exemplare *Aponogeton*, *Pistia*- und *Nymphaea lot.*-Samen, dieselben kommen in kleinen Partien mit einem kleinen Aufschlag auf die Selbstkosten, ersterer zu Gunsten der Kasse, an die Mitglieder zur Vertheilung. Auf Anregung des Herrn Winger hat Herr Richter sich das neue zweibändige Werk von D. Zacharias zur Ansicht kommen lassen, er legt dasselbe den Mitgliedern vor und empfiehlt dasselbe seines vorzüglichen Inhalts wegen zur Anschaffung für die Vereinsbibliothek. Bezüglich der hohen Kosten glaubt der Vorsitzende das Werk zum Buchhändlerpreis beschaffen zu können und wird daraufhin der Kauf desselben beschlossen. Herr Härtel regt den Bezug von Vereinsbillets für den Zool. Garten an, desgleichen das Aushängen von Vereinsplakaten in den Pferdebahnen, er übernimmt die Erkundigungen nach den Kosten derselben. — Herr Richter hält hierauf einen kurzen interessanten Vortrag über *Trianaea bogot.*, unterstützt wird derselbe durch von Herrn Winger mitgebrachte schöne Exemplare dieser Pflanze. Diese, sowie von Herrn Richter mitgebrachte *Limnocharis*, *Heteranthera zost.* und *Vallisnerien* kommen freihändig zum Verkauf. Von Herrn Knappe zu Gunsten der Kasse verkaufte Riccia bringen 35 Pf. Der ganze Umsatz an Pflanzen und Samen betrug ca. 7 Mk. — Es wird beschlossen, die Versammlung am 2. Pfingstfeiertag ausfallen zu lassen, dagegen einen Ausflug nach Gausch zu unternehmen.

Kleinere Mittheilungen.

Der Fischereidirektor Strauß hat einen Vertrag mit der Stadt Berlin zur Anlegung von Fischteichen auf den Berliner Rieselfeldern abgeschlossen. Wie wir aus dem „Zentralbl. d. Bauw.“ ersehen, hat Herr Strauß für seine Fischzucht 121 Hektar Rieselfelder gepachtet, die längs des Kilograben unterhalb des Staumwerkes des Ruteschauerverbandes liegen, um sie in Fischteiche zu verwandeln und als solche zu benutzen. Die Teiche sollen durch die Anschüttung niedriger Dämme von ungefähr 0,8 Meter Höhe gebildet werden. Entsprechend den Grundjäten der heutigen Teichwirthschaft, die Streichteiche, Vorstreckteiche, Stred- und Abwachteiche verlangt, sollen Wasserbeden verschiedener Größe gebildet werden. Ihre Tiefe wurde auf durchschnittlich 0,4 Meter bemessen. Diese Tiefe ist nicht allein genügend für die Aufzucht von Fischen, sondern sogar vortheilhaft; denn im Wasser von geringer Tiefe, das sich schnell erwärmt, findet die Entwicklung der kleinen Krustenthiere (Güpfertlinge), die den Fischen vorzugsweise als Nahrung dienen, sehr lebhaft statt. Die Speisung der neuen Teiche soll durch den Kilograben mit Hilfe eines Staumwerkes erfolgen. Sie geschieht also, da der Kilograben hauptsächlich Drainwasser

der Rieselfelber führt, vorzugsweise mit dem gereinigten Abwasser der Berliner Kanalisation. Es wird beabsichtigt, die Teiche alljährlich vor Eintritt des Winters zum Abfischen trocken zu legen und sie nach den Dubisch'schen Grundsätzen trocken durchwintern zu lassen. Dadurch wird erfahrungsmäßig in dem folgenden Sommer die Entwicklung der kleinen Wassertierwelt sehr begünstigt. Einzelne Teiche sollen auch zur Aufnahme von Spüljauche während des Winters dienen, wenn die Veriefelung und Drainirung der Abwässer wegen des gefrorenen Bodens unmöglich ist. Die Pacht ist auf 15 Jahre vereinbart gegen eine jährliche Summe von 80 Mk. für das Hektar. Nach den Versuchsanlagen bei Malchow ist anzunehmen, daß das Unternehmen Erfolg haben wird.

*

Brüssel, 1. Juni. Das auffällige Verschwinden der Krebse aus einigen Flüssen des wallonischen Landes, besonders aus der Ourthe und ihren Zuflüssen, hat zu Nachforschungen den Anlaß gegeben, die ein eigenthümliches Ergebniß geliefert haben. In dem Bette dieser Flüsse befinden sich inkrustirte schwere Miesmuscheln, in denen man prächtige, außerordentlich glänzende und sehr geschätzte Perlen findet. Bisher beuteten nur einige Eingeweihte den Perlenfang aus, da der Werth dieser Perlen noch nicht recht bekannt ist und eine erbsengroße weiße Perle an Ort und Stelle nur mit zehn bis höchstens fünfzehn Francs verkauft werden kann. Je mehr aber jetzt dieser Perlenfang sich ausdehnt, um so mehr verschwinden die Krebse. Durch das Losreißen dieser Miesmuscheln, um die Perlen zu gewinnen, nimmt man den Krebsen ihre Hauptnahrung und so verhungern bezw. verschwinden sie allmählich. B. 3.

Briefkasten.

„Liebhaber“: Daß Eidechsen Regenwürmer verzehren, ist nichts Neues; manche fressen dieselben lieber als Mehlwürmer. — Herrn C. W. in K.: Ueber Ihre erfreulichen Erfolge setzen wir gern weiteren Mittheilungen entgegen

Anzeigen.

Neue Preisliste

über Aquarien u. Zubehör,
Gefäße u. Geräte für künstliche
Fischzucht, Pflanzengläs.
u. Gegenstände f. anatom.
u. zool. Sammlungen ist
soeben erschienen.

Warmbrunn, Quilitz & Co.,
Berlin C.

Niederlage eig. Glashüttenwerke u. mechan.
Werksstätten. [50]

Lebende

Echsen und Schlangen

jeder Art liefert billigt unter Garantie lebender
Ankunft **A. Mulser, Reptilienhandlung,**
Bozen (Tirol). [51]



Goldfischbassins,

Aquarien, rund und
viereckig, ganz a. Glas,
anert. beste und billigste
Bezugsq., Preisliste frei.

P. André, Rostau,

D.-L., Station b. Berlin-Wörliher Bahn. [52]

Allen **Thierfreunden** empfehlen sich zur Versorgung ein-
schlägiger **Litteratur**
Buchhandlung **Dierig & Siemens** in **Berlin**
Neue **Framenade 1** (Eins.) [53]

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Die Kleinthiere,

ihr

Nutzen und Schaden

von

Prof. Dr. L. Glaser.

Preis: M. 3,60; geb. — M. 4,25.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhand-
lung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Markten.

Herausgegeben von der
Creutz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Ungetrennt
werden die gespaltenen Konparell-
zettel mit 15 Pf. berechnet und Auf-
träge in der Verlagsbuchhandlung ent-
gegengenommen.

Nr 14. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. **IV. Band.**

Inhalt:

W. Hartwig: Einige Neuheiten für Aquarien. — William Marshall: Brütende
Schlangen. — Aus dem Victoria-Haus des Berliner Botanischen Gartens. — Vereins-Nachrichten:
Berlin; Leipzig; Hamburg. — Kleinere Mittheilungen. — Vom Büchertisch. — Briefkasten. —
Anzeigen.

Einige Neuheiten für's Aquarium.

Von W. Hartwig.

Der im Einführen neuer Sachen unermüdlische Fischzüchter Herr Paul
Matte in Rantwig-Südende bei Berlin züchtete in diesem Jahre zum erstenmale
Amiurus splendidus und *Polyacanthus opercularis*, Lin. Außerdem führte
er 1892 neu ein: *Umbra limi*, den amerikanischen Hundsfisch, und einen Wasser-
helm (*Utricularia*). Im März dieses Jahres führte Herr Matte ferner neu ein
einen allerliebsten Zahnkarpfen (*Fundulus majalis*). Ich will nun einige weitere
Mittheilungen über diese Sachen machen.

1. *Polyacanthus opercularis*, Lin., wurde in diesem Frühjahr aus China
eingeführt. Er steht dem bekannten Makropoden (*Macropodus viridi-auratus*)
sehr nahe, nur ist er etwas schlanker, gewandter und farbenprächtiger. Sofort
auffallend an ihm sind seine langen Flossen, welche die des Makropoden bedeutend
übertreffen. Die Schwanzflosse ist in ihrer Grundform rundlich. Da wir gern
deutsche Namen für die Gegenstände unserer Liebhaberei anwenden, so will ich
auch diesen hübschen Großflosser deutsch benennen und ihn den „schönen
Paradiesfisch“ taufen. Junge davon zog Herr Matte in diesem Juli.

2. *Amiurus splendidus*. Er wurde von Herrn Paul Matte schon 1890
eingeführt und in unserer damaligen Ausstellung zur Schau gestellt. Aber erst
in diesem Jahre wurden die Thiere geschlechtsreif und erzeugten Anfang Juli
eine reichliche Nachkommenschaft. Diesen Amerikaner will ich den „prächtigen
Zwergwels“ nennen, welchem Namen er bei hellem Sonnenschein und auffallen-
dem Lichte alle Ehre macht. Der prächtige Zwergwels scheint einer der Fische
zu sein, welche Brutpflege besitzen, d. h. die ausge schlüpften Jungen bewachen.

Für das Aquarium ist er wegen seiner schönen Farbe noch geeigneter und begehrenswerther als der gemeine Zwergwels (*Amiurus nebulosus*).

3. *Fundulus (majalis?)*. Ein allerliebsteß, mit den zartesten Schmelzfarben geschmücktes kleines Fischchen, welches im Habitus eine gewisse Aehnlichkeit mit unserer Elritze besitzt. Es ist ausdauernd, da bis heute von den eingeführten Stücken, welche im März d. J. in Lankwiz ankamen, noch nicht einer eingegangen ist. Ganz sicher ist es nach Herrn Professor Hilgendorf, unserem berühmten Ichthyologen, freilich noch nicht, daß der zierliche kleine „Bahnkarpfen“ die vermeintliche Species ist; erst muß der bittere Tod Spiritus-Exemplare schaffen, da Herr Matte sich durchaus nicht entschließen kann, einige seiner kostbaren Lieblinge lebend dem geistigen Raß zu überliefern. Für die Fortdauer ihrer Art haben die kleinen „Killifishes“, wie der Amerikaner diese und deren Verwandten nennt, bis heute noch nicht Sorge getragen.

4. *Umbra limi*, der „amerikanische Hundsfisch“; „Dogfish“, „Mudfish“ der Amerikaner. Er wurde von Herrn Matte schon im Oktober 1892 eingeführt. Er ist etwas zierlicher und hübscher gezeichnet als unser Hundsfisch (*Umbra krameri*). Fortgepflanzt hat er sich scheinbar bis heute hier noch nicht; wenigstens konnten wir trotz eifrigen Suchens keine Brut entdecken. —

5. Der Wasserschlauch oder Wasserhelm (*Utricularia*). Welche Art die aus Nordamerika im vorigen Jahre eingeführte Pflanze ist, konnte ich noch nicht feststellen, da sie bis heute noch keine Blüten trieb, mir es auch an betreffender Litteratur mangelt. Dieser Wasserhelm hat sehr viel Aehnlichkeit mit unserem gemeinen Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*), nur ist er in allen Theilen größer und robuster. Mögen Liebhaber es versuchen, ihn zum Blühen zu bringen, damit die Species sicher festgestellt werden kann!

Brütende Schlangen.

Die Liebe der Eltern, besonders der Mütter, zu ihrer Nachkommenschaft ist ein in der thierischen Natur sehr allgemein und tiefbegründeter Zug, und diese Liebe hat vielfach zu der Konsequenz geführt, daß sie zur Erhaltung der Art nicht mehr entbehrt werden kann, daß ohne sie jene Nachkommenschaft zu Grunde gehen müßte.

So tief auf der Stufenleiter der Thierwelt stehende Wesen wie Seeschncken oder Würmer bewachen ihre Eier, unser gemeiner Ohrwurm setzt sich bei drohender Gefahr über seine zarten Jungen wie eine Glucke über ihre Küchlein, viele Spinnen sitzen als Hüterinnen auf dem Gespinnstballen, der ihre Eier birgt. Ob zum Gedeihen der Nachkommenschaft in allen diesen Fällen die Gegenwart der Mutter unbedingt nöthig ist, erscheint zweifelhaft, sie würde sich vielmehr wahrscheinlich auch so entwickeln, wenn keine feindlichen Störungen eintreten. Anders scheint es bei jenen Jagdspinnen zu sein, die man, namentlich im Frühling, so häufig mit ihrem weißen Eiersäckchen unter dem Hinterleib über das dürre Laub des Waldbodens hinhuschen sieht. Entfernt man das Eiersäckchen von der Mutter und hebt es auf, so schlüpfen die Jungen nur dann aus, wenn sie schon eine sehr hohe Entwicklungsstufe erreicht haben, sonst gehen die Eier zu Grunde.

Alle diese Erscheinungen fallen zwar in das Gebiet des thierischen Haushaltes, das die Wissenschaft als „Brutpflege“ bezeichnet, aber von einem Brüten in des Wortes eigentlicher Bedeutung kann dabei noch nicht die Rede sein. Denn in dem sprachlichen Begriff dieses Wortes liegt die Bedeutung des Wärmeentwickelns, aber bei der Brutpflege jener niedern Thiere findet irgendwelche Wärmeentwicklung sicher nicht statt. Ganz anders bekanntlich bei den Vögeln: sie sind die brütenden Thiere schlechthin; von ihrer Brutgewohnheit ist dann die Benennung auf die Pflege im allgemeinen übergegangen, die alle andern Thiere ihrer Nachkommenschaft angedeihen lassen.

Die Vögel sind warmblütige oder richtiger homotherme Thiere, deren Blutwärme durch die Temperatur der umgebenden Luft, bezw. des berührenden Wassers nicht oder doch nur äußerst wenig beeinflusst wird. Sitzt ein solches Thier auf seinen Eiern lange genug, so wird es diesen seine eigene Wärme mittheilen, und diese Wärme wird während des Brüteaktes fieberhaft gesteigert, die Blutzufuhr zu den Organen des Unterleibes vermehrt sich, auf der Unterseite des Körpers kommt es häufig zu Entzündungen gewisser Hautstellen, und unter dem Ausfallen der Federn bilden sich die sogen. Brutflecken. Hierzu kommt noch, da meistens ein Nest vorhanden ist, ein aus schlechten Wärmeleitern gebildetes Gefäß zur Aufnahme der zu bebrütenden Eier. Nur wenige, niedrig stehende Vögel verscharren ihre Eier in tropischen Gegenden in den sonnendurchglähten Sand oder in große Haufen feuchter Blätter, in denen sich durch Zersetzung ein beträchtlicher Grad von Wärme entwickelt.

Ganz anders vollzieht sich die Brutpflege der Reptilien, die den Vögeln am nächsten unter allen Wirbelthieren verwandt sind. Sie sind sogen. kaltblütige, richtiger wechselwarme (poekilotherme) Thiere, deren Bluttemperatur sich nach der Temperatur des umgebenden Mediums richtet; sie werden daher im allgemeinen nicht in der Lage sein, an ihre Eier Wärme abzugeben und sie so auszubrüten. Sie legen diese denn auch, insofern sie nicht lebendiggebärend sind, an geschützte Stellen, in Ritzen und Löcher der Erde, in modernde vegetabilische Stoffe oder vergraben sie in Sand.

In der organischen Natur tritt uns aber fast keine Regel entgegen, die nicht ihre Ausnahme hätte, und so ist es auch mit der Regel, daß die Reptilien nicht brüten. Diese Ausnahme betrifft die gewaltigen, das tropische Afrika und Asien bewohnenden Python-Schlangen. Während ihre nächsten Verwandten, die südamerikanischen Boa's, lebende Junge gebären, legen sie Eier und brüten diese, wie an indischen und afrikanischen Arten nachgewiesen wurde, unter Entwickelung einer gesteigerten Temperatur thatsächlich aus.

Die ersten genaucen Beobachtungen über diesen Vorgang stammen aus dem Jahre 1841 und wurden von dem berühmten Naturforscher Achille Valenciennes im Jardin des plantes zu Paris gemacht. Hier legte eine weibliche Python-Schlange (*Python molorus*) am 6. Mai binnen drei Stunden 50 Eier, die anfangs zwar oval, aber nach beiden Polen hin zugespitzt, weichschalig und von grauer Farbe waren, bald aber rein eirund und weiß wurden, auch erhärtete ihre Schale etwas, wobei sie jedoch immer noch lederartig nachgiebig blieb, eine etwas rauhe

Beschaffenheit hatte und glanzlos war. Ihre Länge schwankte beträchtlich, nämlich zwischen 7 und 12 cm. Nach der Ablage, bei der sie einzeln blieben, wurden sie sämmtlich vom Weibchen auf einen Haufen unter der Decke, die in seinem Kasten lag, gesammelt. Um die Basis dieses Haufens legte es zunächst den hintersten Theil seines Körpers und rollte sich darauf über das Ganze spiralg zusammen, so daß seine Windungen einen flachen Keil bildeten, auf dessen Spitze der Kopf lag. Kein Ei blieb sichtbar. Nach 56 Tagen krochen die ersten Jungen aus, die eine Länge von 52 cm hatten. Die Temperatur im Centrum des Eihaufens betrug 41° C., während sie in der Kiste nur auf $22,5^{\circ}$ C. stand.

Zwei andere Pythoneschlangen (*Python Sebae*) brüteten im Londoner Zoologischen Garten, das eine mal 1862 und später 1881. Hier waren die Temperatur-Unterschiede zwischen der brütenden Schlange und der umgebenden Luft weit geringer, aber freilich verdarben die Eier auch, und es erschienen keine Jungen.

Gegenwärtig kann man das immerhin ungewöhnliche Schauspiel brütender Riesen-Schlangen (*Python molurus*) im Zoologischen Garten des Herrn Pinkert in Leipzig haben, wo zwei Stück ganz in der von Valenciennes beschriebenen Weise auf ihren Eiern aufgerollt liegen. Eine am 21. Juni zwischen 8 und 9 Uhr früh vorgenommene Messung ergab, daß die Temperatur zwischen den Ringeln der Schlange 28° C., in dem von ihr bewohnten Kasten aber $19,75^{\circ}$ C. war. Das Thermometer konnte nicht bis in die Tiefe des Eihaufens, wo die Wärme wahrscheinlich noch bedeutender war, eingeführt werden. Zwischen den Ringen wurde es 20 Minuten gelassen. Zu viel konnte mit den höchst aufgeregten Thieren nicht experimentirt werden, ohne sie und ihre Nachkommenschaft in Gefahr zu bringen.

William Marshall.

Diesem Artikel des bekannten Leipziger Zoologen, welchen die Leipziger „Illustrirte Zeitung“, nebst Abbildung der brütenden Schlange und eines Eies, in ihrer Nummer vom 8. Juli d. J. brachte, erlauben wir uns auf Grund des späteren Berichtes der „Leipziger Zeitung“ noch einige nähere Mittheilungen anzufügen. Vor einigen Wochen empfing Herr Ernst Pinkert, der Inhaber des Leipziger Zoologischen Gartens, von Port Said die Nachricht, daß unter einer für ihn bestimmten, mit dem Dampfer „Benares“ aus Kalkutta kommenden größeren Thiersendung auch eine Anzahl des indischen *Python molurus* (Linné), wovon einige auf Eiern brütend lägen, eintreffen werde. Zur gegebenen Zeit nahm Herr Pinkert in Hamburg einige dreißig Pythons im Empfang, darunter zwei Riesen von weit über 20 Fuß Länge, die, auf einem hohen Eierhaufen liegend, bereits im Brutgeschäft begriffen waren. Behutsam und sorgfältig verpackt wurden nun mit den anderen Riesen- und kleineren Schlangen auch die beiden Pythons nebst ihren „Nestern“ nach Leipzig gesondert verladen. Leider ist dabei die eine, vermuthlich durch Schütteln und Stürzen beim Eisenbahntransport, in ihrem Brutgeschäft gestört worden. Wohl wurde es versucht, ihr die Eier aufs Neue unterzulegen, allein sie verharrete nicht in der ursprünglichen zum Ausbrüten der Eier erforderlichen Lage. Die andere der gigantischen Schlangen aber, die ebenfalls Duzende von Eiern gelegt — Eier so groß wie Gänseeier, überzogen mit

einer dicken, leberartigen Haut — blieb über den Eiern derartig zusammengerollt liegen, daß die einzelnen Ringe ihres mächtigen Leibes ein flaches Gewölbe bildeten, dessen höchste Stelle der Kopf einnahm. In dieser Stellung, den kegelförmig aufgebauten Eierhaufen vollständig bedeckend, verharrte sie bis zum 10. Juli, an welchem Tage sämtliche junge Pythons ausgeschlüpft waren.

Seit dem Eintreffen der brütenden Riesenschlangen, das am 8. Juni erfolgte, nahm Herr Ernst Pinkert unausgesetzt eingehende Beobachtungen derselben vor. Er fand zunächst, daß die Pythons ungemein reizbar und bissig waren und bei jedem Öffnen der Kiste sofort der eindringenden Hand entgegenschoßen; vielfach ließen die Alten merkwürdig dumpf zischende Laute vernehmen. Um die von der zweiten Riesenschlange gelegten, in der Kiste verstreuten Eier herauszunehmen, mußten den Schlangen große wollene Decken umgeworfen werden, damit ihnen ihre Umgebung unsichtbar blieb. Schon am 4. Juli zeigten sich die ersten ausgeschlüpften jungen Schlangen, die durch die franzartig um den Eierhaufen gelegten Ringe der alten Pythonmutter krochen, die niebliehen Köpfe emporhoben, und züngelnd sich vorwärtschoben. Mit jedem Tage wurden es mehr, und als die alte Riesenschlange ihren Platz verließ, mochten wohl über dreißig Stück Junge ausgeschlüpft sein, Dinger von ungefähr Daumenbreite und 60—70 cm Länge, prachtvoll in der Zeichnung, die merkwürdig hell von dem tiefdunklen, braunen, leicht blau überflogenen Kolorit der Riesin im Kasten abstach. Daneben lag ein Berg zusammengedrückter, merkwürdig aufgeschlitzter Eier, die hellen flachen Ledertäschchen glichen. Die jungen Pythons, die anfänglich ein förmliches Nebushaupt zu bilden schienen, entfernten sich nach und nach immer mehr von der großen Riesenschlange; theils rollten sie sich zu verschlungenem Gewirr unter einer dickwollenen Decke zusammen, theils lagerten sie zu Knäueln zusammengeballt in den Winkeln der Kiste.

Die alte Riesenschlange selbst hat bis jetzt keine Nahrung zu sich genommen und ist in keiner Weise auf das ihr von den Wärtern gemachte verlockende Angebot fetter Kaninchen eingegangen. Dagegen hat sie, als am 10. d. M. der Brutvorgang vollendet war, gierig eine große Schüssel Wasser ausgesoffen. Die andere Pythonischlange, deren Eier zu Grunde gingen, ist merkwürdiger Weise erblindet. Als eine Seltenheit ersten Ranges darf das im Zoologischen Garten vorgekommene Ausbrüten lebenskräftiger junger Schlangen gelten. Ohne die künstliche Zuthat von Wärmflasche und Warmhaus sind sie ausgeschlüpft, freilich unter dem Einfluß einer der Tropentemperatur nicht nachgebenden atmosphärischen Wärme. Naturforscher mögen Recht haben, wenn sie behaupten, daß das Ausbrüten der Riesenschlangen eine Zeitdauer von ungefähr zwei Monaten in Anspruch nehme. Hier wenigstens wird diese Thatsache bestätigt. Wie verlautet, gedenkt Herr Ernst Pinkert die interessante Gruppe der Riesenschlange mit ihren Jungen demnächst auch anderwärts zur Schau bringen zu lassen.

Auch im Hagenbeck'schen Thierpark zu Hamburg hat am 5. Juli und folgende Tage eine 16 Fuß lange Tigerschlange, nachdem sie während der Ueberfahrt von Kaskutta nach Europa 40 Eier gelegt, 35 Junge erbrütet, welche nebst der Alten seit dem 20. d. M. in Castan's Panoptikum zu Berlin ausgestellt sind.

Aus dem Victoria-Haus des Berliner Botanischen Gartens.

Nur selten einmal gelingt es, die *Victoria regia* in solcher Ueppigkeit und vollendeter Schönheit zur Entwicklung zu bringen, wie sie sich gegenwärtig im Victoriahaus des Botanischen Gartens zeigt. Es ist daraus zu erkennen, daß ihr hier alle die Verhältnisse geboten werden, welche sie zu ihrem Gedeihen verlangt und die sie in ihrer Heimat, dem Amazonenstrom-Gebiet, findet. Fast täglich erheben sich neue Knospen über die Wasserfläche, oft schon während sich zugleich noch eine Blüte in vollster Entwicklung zeigt. Aber nicht nur die Schönheit dieser herrlichen, rosafarbenen Riesenblumen ist es, die uns an dieser Pflanze anzieht, sondern viel mehr noch bewundern wir das Bild tropischer Fülle und Schaffenskraft, die uns die vegetativen Theile der *Victoria* darbieten. Die meisten der zahlreichen wannenförmigen Blätter haben einen Durchmesser von mehr als 2 Meter erreicht und fort und fort werden noch neue gebildet. Wenn wir nun bedenken, daß die ganze Entwicklung dieser Riesenpflanze im Verlaufe eines halben Jahres stattgefunden hat, so müssen wir staunen, welche Menge von Material in dieser kurzen Zeit verarbeitet wurde. Die großen Verhältnisse der *Victoria* treten erst in der richtigen Weise hervor, wenn man sie vergleicht mit der großen Zahl anderer Wasserpflanzen oder feuchtigkeitsbedürftiger Pflanzen der Tropen, welche um jene herum gruppiert sind.

Zwischen den Blattflächen der *Victoria* schwimmen die zierlichen Blätter der ihr nächstverwandten *Nymphaeen*, überall leuchten die in den verschiedenartigsten Farbentönen prangenden Blüten empor. Nur eine von ihnen weist unser Klima auf, die einfache weiße *Nymphaea alba*. Hoch erhebt sich über alle diese an der Oberfläche des Wassers schwimmenden Formen das ebenfalls in die Verwandtschaft der *Nymphaeen* gehörige *Nelumbium speciosum*, die vielumlungene Lotosblume, die weder in der Schönheit und Grazie ihrer Blätter, noch in der Größe ihrer cremefarbenen Blüte hinter der *Victoria* zurücksteht, so daß es uns klar wird, weshalb die naturliebenden Aegyptier und Griechen diese herrliche Pflanze so sehr schätzten und verehrten.

Reich vertreten finden wir hier ferner in prächtigen, hohen, reichblühenden Exemplaren *Cyperus Papyrus*, die allbekannte *Papyrus*-staude, aus deren Mark die Aegyptier, Griechen und Römer den „Papyrus“ bereiteten, der in den ägyptischen Gräbern oft noch so gut erhalten ist, daß unsere Alterthumsforscher aus den darauf enthaltenen Aufzeichnungen werthvolle Beiträge zur Kenntniß des alt-ägyptischen Kulturlebens gewinnen konnten. Hier sehen wir ferner, welches die Lebensbedingungen sind für die ungestörte Entwicklung des Reis (*Oryza sativa*), der wichtigsten Kulturpflanze der Tropen. Nur im tiefen Schlamme stehend und bei großer, immer gleicher Hitze gelangt diese schon seit mehr als 4000 Jahren in Kultur befindliche Grasart zur Blüte und zu reicher Fruchtbildung, und deshalb sind auch ihre Hauptkulturgebiete als die schlimmsten Fieberplätze gefürchtet. Um das Bild der tropischen Vegetation zu vollenden, hängen überall vom Dache des Hauses die Riesenfrüchte der unserer Gurke verwandten *Benincasa hispida* und *Luffa cylindrica* herab. Erstere bilden wie bei uns die

Kürbisse ein geschätztes Nahrungsmittel der Tropen, während das Fasergerüst der letzteren besonders in der letzten Zeit als „Luffaschwamm“ sehr in Aufnahme gekommen ist. Alle diese Pflanzen gedeihen aber nur bei reichlicher Wasserzufuhr in feuchtheiße Luft, wie sie ihnen hier geboten wird. Sie entwickeln sich deshalb auch ganz ebenso wie in ihrer Heimat, den ewig in ungestörter Ruhe fortwährenden Tropen.

Berlin, 18. Juli.

(B. B.)

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- u. Terrarien-Kunde zu Berlin. 18. ordentliche Sitzung, am 7. Juli 1893, Restaurant „Königshallen.“ Das Protokoll der 12. ordentlichen Sitzung wird vorgelesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Der Kassenbestand betrug am 1. Juli 188,70 Mk. Aus dem Verein abgemeldet haben sich die Herren: R. Klaffert, Wickers, Hessen-Rassau, und E. Schröder, Slogau. Herr Herm. Bachner wohnt jetzt Mannheim N 6, Nr. 6¹/₂; derselbe wünscht engeren Anschluß an die Terrariensliebhaber.

Herr Ritsche theilt mit, daß er eine neu eingeführte Pflanze, *Hydropeltis purpurea*, durch Herrn Geyer zu beziehen, dem botanischen Garten zu Berlin überwiesen habe, wo dieselbe besichtigt werden kann. Herr Jung, Zittau, offerirt: Krötenescheln aus Kalifornien à 4 Mk., Dsb. 36 Mk., 100 Stck. 280 Mk.; gewellte Kielschupper (Eidechse aus Amerika) à 6 Mk.; Glaskleichen à 15 Mk.; *Tropidonotus saurita* à 3 Mk., Dsb. 30 Mk.; Damenbreitschlange der Amerikaner à 7,50 Mk.; eine *Eutania elegans* 7,50 Mk.; eine *Heterodon platyrhinus* 20 Mk.; *Tropid. Dekayi* à 3 Mk.; *Clemmys punctatum* à 1,50 Mk.; *Clem. picta* à 2 Mk.

Herr Simon erstattet kurzen Bericht über die Thätigkeit des Komitees für den Ausstellungsabend. Da die Herren verschiedene Gelbtausgaben zu machen haben, so beschließt der Verein laut Antrag Simon:

1. dem Komitee für die Ausstellung 50 Mk. Voranschuß zu bewilligen,
2. denselben für das Stiftungsfest des Vereins 20 Mk. aus der Vereinskasse zu zahlen.

Der Fragekasten enthält folgende Fragen: 1. „Welche äußeren Krankheitserscheinungen zeigen die mit dem *Ichthyophthirius* befallenen Fische?“ Man bemerkt am Körper und an den Flossen weiße Punkte; die Krankheit verschwindet nach einiger Zeit, doch hat sie große Verheerungen und Verluste im Gefolge. — 2. „Wer hat Stein- und Forellenbarsche abzugeben?“ Die Herren Reichelt, Geyer, Matte. — 3. „Wer hat einen 15 cm großen amerikanischen Zwergwels abzugeben?“ Herr Gräf.

Herr Simon zeigt einen Schlangenkopfsch (Ophiocephalus) vor, zum ersten Mal lebend eingeführt durch Herrn Dir. Dr. Schab. Die Familie der Schlangenkopfsche gehört zur Ordnung der „Bläuttsche“, die den Labyrinthfischen verwandt und in Ostindien zu finden sind. Die Familie ist sehr artenreich, am bekanntesten sind der Baral (*Ophioceph. punctatus*) und der Keitschel (*Ophioceph. striatus*). Herr Ritsche hatte zur Ansicht ganz kleine Lebewesen mitgebracht, die sich nur infolge ihres massigen Auftretens durch einen milchigen, marmorirten Schein des Wassers bemerkbar machen, sie bilden die erste Nahrung für Fischbrut. Herr Matte zeigt einige selbstgezüchtete Kassenwelse vor.

Zur Versteigerung gelangen 12 Stck Sonnenfische, ein Geschenk Sr. Erz. General von Depp, mehrere Fischchen aus der Schleierschwanzbrut des Herrn Unger, verschiedene Pflanzen, von den Herren Unger, Simon und Ritsche gestiftet. Der Erlös der versteigerten Thiere und Pflanzen fließt der Vereinskasse zu.

Spr.

*

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

Versammlung vom 29. Mai. Nach Verlesen und Genehmigen des Protokolls begrüßt der Vorsitzende den als Gast anwesenden Herrn Ingenieur Schulz, welcher sich gleichzeitig zur Aufnahme anmeldet. — Zur Verlesung kommt ein Schreiben des Hamburger Vereins; der darin

enthaltene Vorschlag, die Vereine, welche sich mit unserer Liebhaberei beschäftigen, durch Erwerbung gegenseitiger Mitgliedschaft einander näher zu bringen, wird beifällig aufgenommen. Es wird beschlossen, dem Hamburger, dem Berliner und dem Gothaer Verein als ein Mitglied beizutreten, diesen Vereinen in diesem Sinne zu schreiben mit dem Bemerken gegenseitigen Verzichtes auf Leihen der Bibliotheksbücher. — Herr Leo stiftet der Bibliothek das Buch von Schenk: „Die Biologie der Wassergewächse“, was dankend angenommen wird. — Die Betheiligung an dem letzten Ausflug am 2. Pfingstfeiertage ist schwach gewesen, das Ergebniß an Futterthieren nicht minder. Herr Härter legt die Korrespondenz vor, welche er mit der Pferdebahngesellschaft bezügl. unserer Plakate gepflogen hat. Da für die Pferdebahnwagen zu solchen Plakaten bestimmte Größen vorgeschrieben sind, die derjenigen unserer Plakats nicht entfernt entsprechen, so wird von dem beabsichtigten Aushängen in den Wagen ganz abgesehen. Ferner theilt Herr Härter mit, daß der Zoolog. Garten sog. Duvenbillsäule à Stck. 80 Pf. abgeben würde, worauf der Bezug einer größeren Anzahl derselben beschlossen wird. — Eingegangen sind die 2 Bände des Zacharias'schen Werkes „Die Thier- und Pflanzenwelt des Süßwassers“, welche der Vorsitzende zum Buchhändlerpreis mit 83 1/2 % Rab. besorgt hat, sodaß dieselben geb. zusammen 20 Mk. kosten. Ferner eingegangen sind diverse Preislisten, welche den Mitgliedern vorgelegt werden. — Herr Winger verliest 3 Zeitungsausschnitte, die Gefährlichkeit der Krebse, Wassererneuerung in Aquarien sowie Einrichtung der Lehtern betreffend. Herr Kriegel hat eine Anzahl diesjähriger gut entwickelter Schleierschwänze, Herr Hausmann eine Partie Vallisneria mitgebracht, welche durch freihändigen Verkauf in den Besitz einzelner Mitglieder übergehen. Zu Gunsten der Kasse behufs Versteigerung werden gestiftet von Herrn Seegen eine Partie Pistia, von Herrn Thomser 1 Blindschleiche, von Herrn Schmidt mehrere Laubfrösche; Ergebniß 8 Mk. 80 Pf. Im Fragelaßen befinden sich folgende Fragen: „Welcher Unterschied ist zwischen Azolla car. und Az. filiculoides?“ Letztere hat größere Blättchen, ist überhaupt stärker entwickelt als erstere. — „Welcher Unterschied ist zwischen Myriophyllum pros. und Myrioph. verticillatum?“ Ersteres wächst sehr gern aus dem Wasser heraus, hat dunkelblaugrüne Färbung, letzteres bleibt mehr untergetaucht und ist saftgrün gefärbt. — „Kann man Futterthiere im Winter züchten, welche würden sich dazu eignen und wo sind diese zu finden?“ Zu diesem Zwecke kämen wohl nur Daphnien in Betracht, ein Züchten derselben im Winter ist schwer durchzuführen und kaum zu empfehlen. Im Handel sind getrocknete Daphnien, auch getrocknete Insekten als Winterfutter zu haben. — „Meine Erfahrungen mit Torfmuß als Bodengrund für Aquarien sind nur gute, doch bitte ich um etwaige gegentheilige Mittheilungen.“ Von den Anwesenden hat noch Niemand weiter Versuche mit Torfmuß gemacht, für solche etwa zu machende giebt Herr Hausmann eine Bezugsquelle an. Zum Schluß wird für nächsten Sonntag ein Ausflug nach den Tümpeln hinter der Gohliser Waldstraße verabredet. E. B.

*

Verein der Aquarien- und Terrarienfrennde in Hamburg. Sitzung am 7. Juni 1893 im Vereinslokal „Alsterlust“. Das Protokoll der Versammlung vom 3. Mai wurde vorgelesen und genehmigt. Der Vorsitzende theilt mit, daß die vier in der vorigen Versammlung angemeldeten Herren, sowie der „Eriton“, Verein für Aquarien- und Terrarienfunde in Berlin, als Mitglieder aufgenommen seien, und heißt die anwesenden neuen Mitglieder, wie auch die Gäste (deren sich 15 eingefunden hatten) willkommen. — Es wurde beschlossen, daß der Vorstand zu befragen sei, jeweilig bis zum Betrage von 50 Mk. Aufwendungen im Vereinsinteresse zu machen. — Sodann erwähnte der Vorsitzende der Exkursion vom 14. Mai. Sie habe nicht die erwartete rege Betheiligung gefunden. Das Terrain des Vorsteler Moors und der Flußlauf der Alster zwischen Winterhude und Fußsbüttel biete auch nicht allzuviel für das Aquarium. Er könne das Billiggebiet als besseres Jagdrevier empfehlen. — Die ersten drei Bände der Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde, als erste Nummer der Bibliothek gestiftet, wurden dem Verein überreicht. — Zur Ansicht waren ausgelegt einige Nummern der Zeitschrift „Natur und Haus“, die zu diesem Zwecke von dem Verleger eingesandt waren. — Nachdem der Vorsitzende noch kurz seine Reise zu der vom „Eriton“ veranstalteten Schau gestreift und versprochen hatte, hierüber in einer späteren Versammlung ausführlich zu berichten, hielt derselbe einen 1 1/2 stündigen überaus interessanten und lehrreichen Vortrag über „das Aquarium, seine Herstellung, Einrichtung und Zu-

Handhaltung“. Er erläuterte denselben demonstratio. Das während des Vortrags eingerichtete Aquarium wurde später verauktionirt. Der Vortrag wurde mit großem Beifall belohnt. —

Zur Aufnahme angemeldet sind der „Verein für Aquarien-Kunde in Leipzig“, sowie Herr Otto Schneider in Moorburg bei Hamburg, bekannt durch seine Aufsätze in den „Blättern“. Zum Schluß gelangten diverse von Vereinsmitgliedern und von dem Wirth des Vereinslokals gestiftete Thiere (als Karpfen, Weißfische, Schlammbeiser, Schnecken) und Pflanzen zum Verkauf, desgleichen auch verschiedene Hilfsmittel (Glasfächer). Der Erlös wurde mit Mk. 4,20 dem Kassensührer übergeben. D. Wff.

Kleinere Mittheilungen.

Die amtliche Uebersicht der während des Rechnungsjahres 1892/93 in den preussischen Staatsforsten erlegten Fischreier, Kormorane, Fischottern und zerstörten Reiherhorste zeigt durch ihre Zahlen, daß, wie bisher, das Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten bestrebt ist, die Bemühungen des deutschen Fischereivereins zur Vertilgung der Fischfeinde zu fördern und zu unterstützen. Insgesamt wurden in dem bezeichneten Zeitraum nicht weniger als 4419 Fischreier, 1 Kormoran und 171 Fischottern getödtet und 187 Reiherhorste zerstört. Obwohl diese Fischfeinde fast überall ihr verderbliches Handwerk betreiben, so sind doch die Ergebnisse für die einzelnen Bezirke sehr verschieden, wobei allerdings zu berücksichtigen bleibt, daß die königlichen Forsten auch sehr verschieden in den einzelnen Bezirken vertheilt sind. Hervorragend theiligt an diesem Fischräuberkrige ist der Regierungsbezirk Frankfurt a. O. mit 726 Fischreihern, 26 Fischottern und 43 zerstörten Reiherhorsten. Ihm folgt der Regierungsbezirk Potsdam mit 674 Reihern, 7 Fischottern und 2 zerstörten Forsten. Da in den privaten Forstgebieten die gegen die Vertilgung der Fischfeinde gerichteten Erfolge nicht zur amtlichen Anzeige gelangt sind, so darf man durchweg noch eine bedeutende Erhöhung der vorhandenen Meldungen annehmen.

*

Aus dem Berliner Aquarium. In einem besonderen kleinen Glaskasten der Schlangengalerie ist jetzt eine Kollektion Kreuzottern aus der Mark Brandenburg vereinigt, jener Giftschlangen also, die aus eigener Anschauung kennen zu lernen weder Kind noch Erwachsener unterlassen sollte; denn diese Eitern sind in unserer Provinz wie in Deutschland überhaupt noch recht häufig. Mancher Unglücksfall könnte verhütet werden, wenn das heimtückische Kriechthier allgemein und vornehmlich von denjenigen, die den Wald und seine Umgebung der Beschäftigung oder der Erholung wegen aufsuchen, gekannt wäre. Zum ersten Mal gelangen jetzt im Aquarium zwei merkwürdige Fischarten aus Indien zur Schau. Die eine Art, der Schinggi (*Saccobranchus*) ist ein welsartiger Fisch, was schon die acht Bartfäden bezeugen, der zweite zählt zu den sogenannten Labyrinthfischen und ist der sogenannte Kletterfisch. Beide Arten, über welche die „Blätter“ schon Mittheilungen brachten, erlangen bekanntlich das größte Interesse dadurch, daß sie vermöge einer besonderen Einrichtung der Kiemen und Kiemenhöhle befähigt sind, kürzere oder längere Zeit außerhalb des Wassers leben zu können. — Die neuesten Erwerbungen bereicherten vorwiegend die Meeresbecken. Das Adriatische und Mittelländische Meer, die Ost- und die Nordsee sandten eine Anzahl ihrer schönsten und anziehendsten Bewohner. An Farbenpracht lassen die Lipppfische fast alle anderen hinter sich. Obenan steht der Pfauenlippfisch oder die Pfauenbrasse (*Labrus pavo*, *Brck.*) mit braunem und grünem, roth und blau längsgestreiftem oder geflecktem Schuppenkleid und gelblichen, roth und blau gefleckten Flossen. Ihr reihen sich die gleichfalls farbenstrahlenden Ultramarinbrassen (*Labrus nixtus*) und die sogenannten Seescheleichen (*L. maculatus*) an. In schillerndem Gewande prunken auch die Sackbrassen (*Cantharus*), welche in verschiedenen Arten mehrere Becken bevölkern. — Aus Helgoland langte eine der Arten- und Stückzahl nach recht ergiebige Sendung von Fischen und niederen Meeresethieren an. Unter den ersteren wußte vornehmlich eine Kollektion Seescheleichen jeden Naturfreund zu fesseln. Wenn schon unsere binnenländischen Stickschling- Arten durch ihren Farbenwechsel, das Hochzeitskleid des Männchens, ihr aufmerksames, munteres Wesen für sich einnehmen, so trifft dies in erhöhtem Grade vom

Seefischling zu. Mit Recht gilt dieser langgestreckte, durch Muth und Kühnheit, wie durch zierliche und energische Bewegungen sich auszeichnende handlange Seebewohner als der hübscheste und eleganteste unter seiner ganzen Sippe. Ihm wurde im Aquarium gemeinschaftlich mit den silberglänzenden Häringen, den abenteuerlich gestalteten Seehasen (*Ciclopterus*) und den beweglichen Meeräschen (*Mugil capito*) eins der großen unteren Becken angewiesen. Aus Helgoland sind ferner angekommen mehrere der graugrün und röthlich marmorirten und gestreiften und durch zwei schwarze Flecken vor der Schwanzflosse bzw. in der Rückenflosse charakterisirten Rippenbarsche (*Labrus rupestris*) und einige der durch förmlich barocken Körperbau, durch Stirnhöcker und Schuppenmangel auffallenden Seeskorpione. Mit diesen Fischen passirten eine Anzahl des fünf-armigen röthlichen Seesterneß, der jetzt hier nicht vertreten war, sowie Seeigel und verschiedene der broßigen Einsiedlerkrebse, sowie der garten Ohrenquallen ein. — Aus den östlichen Gebieten Afrikas erhielt das Institut durch den Reisenden Oskar Neumann drei Land- und zwei Sumpfschildkröten. Die ersteren sind sogenannte Gelenkschildkröten (*Cinixia Bolliana*), die ihren Namen dem Umstande verdanken, daß der hintere Theil des Rückenpanzers nach unten gegen die Bauchschale geklappt werden kann und dann mit der letzteren zusammen eine nur vorn geöffnete Kapsel bildet, in welche sich das Thier bei Gefahr gänzlich zurückzieht. Die Sumpfschildkröten vertreten eine Art der Gattung *Sternotherus* (*St. sinuatus*), welche bis jetzt hier überhaupt noch nicht gezeigt wurde. Indien liefert einige Schlangenarten, so mehrere der gefürchteten ostindischen Brillenschlangen, welche ihren nordafrikanischen Verwandten beigesellt sind, und eine stattliche, schöne Wassernatter, welche zu Ehren des Göttinger Forschers Blumenbach den Namen *Coryphodon Blumenbachii* bekam; sie ist auf graugelblichem Grunde hübsch dunkel gefleckt und gestreift und bewohnt mit den Scheltopusiks zc. den zweiten Schlangenkäfig links, in dessen Wasserbecken sie sich gern aufhält. Ferner wurde die Kollektion der Schildkröten vervollständigt durch eine Gesellschaft maurischer Landschildkröten verschiedener Größe, und ein sehr dunkel getöntes und gezeichnetes Exemplar der Affala oder Hieroglyphenschlange (*Python Sebae*) schenkte der Ober-Grenz-Controleur, Lieutenant Kurz in Togo. — Aus Australien erhielt das Aquarium zwei der merkwürdigsten Reptilien-Arten. Die eine stellt eine ganz absonderliche Form unter den Eidechsen dar, die andere nimmt eine Ausnahmestellung unter allen Kriechthieren überhaupt ein. Die erstere fällt durch den außergewöhnlich kurzen, breiten, abgerundeten Schwanz, welcher dem Thier zu der Bezeichnung „Stugechse“ (*Trachysaurus rugosus*) verhalf, sowie durch die plumpe Gestalt und die großen, höckerigen, an einen Lannenzapfen erinnernden Schuppen auf. Dieses Wesen zählt zu den unbefohlfensten Kriechthieren. Während die Stugechse, welche sich noch dadurch auszeichnet, daß sie vollkommen entwickelte Junge zur Welt bringt, in ihrer Heimat nicht gerade selten vorkommt, muß man die sogenannte Brücken-Echse (*Hatteria punctata*) zu den seltensten Erscheinungen, ja vielleicht in kurzer Zeit schon zu den ausgestorbenen Thieren rechnen. Dadurch erklärt sich der hohe Werth des gegenwärtig hier befindlichen Exemplars. Den Namen „Brücken-Echse“ erhielt dieses etwa $\frac{1}{2}$ m lange Reptil wegen einer Eigenthümlichkeit des Knochengengerüßes, nämlich wegen des Vorhandenseins zweier Knochenbrücken, welche, über die Schlängengrube hinweggehend, den Gesichtstheil des Schäbels mit der Schläfengegend verbinden. Im Außern zeigt sie den Typus der Echsen. In den Rißig der Stugechse ist noch eine kleine Gesellschaft der dem Namen nach so lange und so allgemein, in Wirklichkeit aber so wenig gekannten Chamäleons eingezogen. — Ferner hatte das Aquarium vor einigen Wochen die Freude, die Bevölkerung seiner Bassins um ein Thier vermehren zu können, welches bisher in Berlin so wenig wie überhaupt im Binnenlande einmal gezeigt wurde. Es ist ein wirklicher Tintenfisch, eine Sepie, und zwar diejenige Art, welche früher in der Medicin verwendet und deshalb *Sepia officinalis* benannt wurde. Während man einige verwandte Kopffüßer, so den eigentlichen Achtfuß oder Kraken und den Mochuspolyp, wiederholt ins Binnenland gebracht hat, gelang dies hinsichtlich der Sepie bis jetzt nicht, weil dieses Weichthier in engeren Gefäßen vor Erregung und Anmuth und in Folge des bald eintretenden Luftmangels massenhaft seine Tinte absondert und dann, falls man nicht das Wasser wechseln kann, schnell stirbt. Diesmal ist die Ueberführung geglückt, da man den Tintenfisch schon in Rovigno durch gewisse Mittel zur Abgabe seines Vorraths an schwarzer Flüssigkeit bewog, so daß die Absonderung während des Transportes eine äußerst geringe war. Der neue Gast, welcher bekanntlich im Ganzen über zehn Arme verfügt, ist denn auch unbeschadet seiner Gesundheit hier

angelangt, fühlt sich in seinem Becken wohl und heimisch, durchzieht das Wasser zuweilen halbstundenlang in eigenartigen Bewegungen oder legt sich in der Weise der Schollen und Flundern auf den sandigen Boden, dessen Förbung er dabei vollständig annimmt, und schaufelt sich zum Zwecke der Bedeckung mittelst seiner Flossen Kies auf den Rücken, sucht auch den einen oder andern Fisch mit seinen Armen zu umgarnen. In einem der oberen kleinen Seebecken waren eine Zeitlang die bündelförmig zusammenhängenden Eierstränge eines noch anderen Tintenfisches (Loligo) zu sehen und konnte man erfreulicherweise die Entwicklung der Keimlinge in ihnen verfolgen. In einem Glasfaßen des zweiten Schlangenkäfigs kamen mehrere der reizenden Johanniskäfen aus Ungarn zur Schau. — Zur Ausschlüpfung gelangten viele, 25–30 mm lange Seenabeln, verschiedene Raßenhaie und ein Rache (Raja), welcher letzterer etwa die Größe einer Manneshand hatte.

Vom Büchertisch.

Eine neue „Preisliste über Aquarien nebst Zubehör, Gefäße und Geräthe für künstliche Fischzucht, Pflanzen-Gläser und Gegenstände für anatomische und zoologische Anstalten und Sammlungen“ hat die allbekannte und angesehene Firma **Warmbrunn, Quitt & Co.** in Berlin C., Rosenthaler Str. 40, erscheinen lassen. Das sauber ausgestattete Quartheft bringt auf 48 Seiten in Wort und Bild all die hierher gehörigen Gegenstände (im Ganzen 221 Nummern), welche die Firma in ihren Hüttenwerken und Werkstätten für die Zwecke wissenschaftlicher Anstalten und Sammlungen sowohl wie der Liebhabereien herstellen läßt. Der leichteren Uebersicht wegen sind die Artikel alphabetisch geordnet. Wir finden da Aquarien in allen Formen und Größen und Einrichtungen, mit und ohne Springbrunnen und Blumentisch, verschiedene Durchlüftungsapparate für Aquarien, wie sie in den „Blättern“ meist schon beschrieben wurden, Springbrunnen-Apparate, Transportgefäße, Brutapparate für Fischeier, Geräthe und Hilfsmittel für den Botaniker, Keimapparate, Präparaten-Gläser und -Cylinder jeder Form und Größe, Fangnetze und Insektennadeln, Lupen und Mikroskope und mikroskopische Hilfsmittel, Heber, Aräometer und Thermometer und Hygrometer u. v. a. Die beigegebenen Abbildungen lenken den Blick des Lesers sofort auf das Gewünschte, und jeder Sammler, Naturfreund, Aquarienbesitzer wird auf den einschlägigen Gebieten hier das Gewünschte finden.

*

„Der Zoologische Garten“, Redaktion und Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M. (Preis des Jahrganges, 12 Hefte, 8 M.), enthält in No. 5 und 6 des XXXIV. Jahrgangs: Ein neuer Deutelsfrosch; von Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt (Main). — Ein Beispiel von Vererbung mechanischer Verletzungen; von E. Grevé in Moskau. — Beiträge zur Naturgeschichte von *Mephitis occidentalis*; von E. A. Purpus, Delta Colorado. — Forschungsgänge durch Wald und Feld; von Staatsr. von Macquart Geozelles. — Kosmopolitische Thiere; von Dr. E. Müller (Fortsetzung). — Jahresbericht über den Zoologischen Garten zu Hannover für 1892–93. — Ein Jubiläum des Jarbin des Plantes. — Die Europäische Sumpfschildkröte, *Emys europaea*; von H. Fischer-Sigwart in Jöfingen. — Aufruf an alle Vogelfenner Deutschlands! — Verzeichniß seltener Thiere im Zool. Garten zu Hamburg. — Korrespondenzen. — Kleinere Mittheilungen. — Literatur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Briefkasten.

Herrn A. F. in Zw.: Erhalten. Glückauf! — Herrn P. Spatz: Hoffentlich findet diese Nummer beim Erscheinen Sie schon in der Heimat. Alles mündlich.

Anzeigen.

Lebende

Echsen und Schlangen

jeder Art liefert billigst unter Garantie lebender Ankunft **A. Mulser**, Reptilienhandlung, Bogen (Tirol). [54]



Goldfischbassins,

Aquarien, rund und viereckig, ganz a. Glas, anerk. beste und billigste Bezugsq., Preisliste frei. **P. André, Rüssau**, D.-L., Station d. Berlin-Görlitzer Bahn. [55]

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Creutz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Mittheilungen werden die gespaltenen Konvolute mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagsbuchhandlung entgegen genommen.

Nº 15. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. IV. Band.

Inhalt:

Emil Gotthorn: Ein auswärtiges Mitglied des „Triton“ (mit Bild). — N. von Depp: Anstalten zur Züchtung von Goldfischen und Beschreibung der Herstellung von Beton-Bassins. — W. Rathgen: Merkwürdiges Gebahren eines Scheltopustil. — Vereins-Nachrichten: Hamburg; Zwickau. — Kleinere Mittheilungen. — Fragelasten. — Briefkasten. — Anzeigen.

Ein auswärtiges Mitglied des „Triton“.

Zu den hervorragendsten auswärtigen Mitgliedern des „Triton“ und zu den eifrigsten und wirksamsten Förderern unsrer schönen Natur-Liebhaberei gehört Hr. von Depp in Riew. — Wenn schon es mir bisher noch nicht vergönnt war, persönlich in Verkehr mit diesem hochgeschätzten Mitglied zu gelangen, so ward mir doch der große Vorzug zu Theil, durch einen regen und anregenden



General N. von Depp, Hr.

den Briefwechsel ihm näher zu treten. Hierdurch lernte ich ihn als einen der edelsten und lebenswürdigsten Menschen kennen und als gründlichen gebiegenen Fachkennner, selbstlosen Helfer und Unterstützer unsrer Sache schätzen. Die mir von Herrn von Depp freundlichst für den „Triton“ überlassenen eigenen Arbeiten, welche im Verein f. Z. zum Vortrage gelangten, sind werthvolle Bei-

träge auf dem Gebiete unseres zur Wissenschaft emporstrebenden Natur-Studiums und wenn auch nicht mehr ganz neuen Datums, haben sie nichts an Werth eingebüßt, sondern werden unseren auswärtigen und neu hinzutretenden Mitgliedern — des bin ich überzeugt — hochwillkommen sein.

Wenn ich im Nachstehenden zunächst die Biographie des Generals bringe (dem Russischen Petersburger Militärblatt 27. Juni 1891 a. St. entnommen), will ich gleichzeitig damit zeigen, wie trotz der außerordentlichen Thätigkeit in seinem vielbewegten Leben Herr v. Depp es verstanden hat, so viel Zeit zu erübrigen, um sich für den von uns kultivirten Zweig der Naturkunde zu interessiren. Und wenn Sie unser verehrtes Mitglied darüber befragen würden, wie es möglich sei, sich, oft nur auf Stunden beschränkt, ernstesten eingehenden Studien hinzugeben, dann würden Sie hören, daß solche Stunden Erholung und geistige Erfrischung sowie Freude am unverfälschten Naturgenuß für ihn bedeuteten, die ihn reichlich für Mühen und schwere Sorgen seiner hohen Stellung entschädigten. Hierin liegt ja für uns Alle der unendliche Werth: in der Befriedigung, die mit unserem Streben verknüpft ist. Wenn es einerseits eine traurige Thatsache ist, daß viele unsrer Mitmenschen sich geistig nicht zu beschäftigen wissen und daher keine Ahnung davon haben, was sie entbehren, indem sie kalt und gleichgültig ihren Lebenspfad entlang ziehen oder in materiellen Genüssen ihre einzige Freude oder Erholung suchen — so ist das gerade Gegentheil von denen Jedermann, der mit Liebe und Verständniß in dem großen Buche der Natur zu lesen und Nuß und Lehre daraus zu schöpfen versteht. Wem seine Zeit für diese geistige Erfrischung knapp zugemessen, wird sie am höchsten schätzen, wie uns das leuchtende Beispiel zeigt in unserem verehrten auswärtigen Mitgliede, dem Herrn General N. von Depp in Riew.

Emil Hothorn, z. B. I. Vorsitzender des „Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Nikolaus Alexandrowitsch Depp

wurde im Jahre 1837 zu Jaroslaw geboren und bekennt sich zur orthodoxen Religion. In der Nikolaus-Ingenieurschule erzogen, beendigte er seine Studien in der Nikolaus-Ingenieur-Akademie. 1856 zum Fähnrich befördert, avancirte er 1874 zum Oberst und wurde 1886 zum General ernannt. Als er 1860 Gehülfe des Erbauers der Kertscher Festungswerke war, wurde er ein eifriger Förderer dieser Bauarbeiten. Während seiner Dienstzeit in Kertsch wurde ein bedeutender Theil der Kasematten in Wilna fertig gestellt und eine Ziegelfabrik in Tamani von ihm konstruirt.

1869 wurde von Depp zum Vorsitzenden der Bauabtheilung der Ingenieurverwaltung des Odeffaer Militärdistrikts ausermählt. Von 1871—1886 stand er für besondere Aufträge bei derselben Administration, von ihm wurde das Gebäude der Infanterie-Funkerschule und das Odeffaer Militärhospital erbaut (das erste im Pavillon-System erbaute in Rußland). Im Jahre 1876 leitete er den Bau der Befestigung von Odeffa. 1877 wurde er zum Intendanten der Ingenieur-Abtheilung der Odeffaer Fluß-Batterien ernannt. 1878 verwaltete er mehr als ein Mal das Amt des Kommandanten für die Vertheidigung von Odeffa.

1879 und 1880 leitete von Depp die zeitweise Kommission für Beendigung der Geschäfte und Rechnungen der früheren aktiven Armee. 1881 stand er zu Befehl des Odeffaer Generalgouverneurs, als Vorsitzender der gemischten Kommission

für die Aufrechterhaltung der Ordnung in der Ausförderung der Steinbrüche und der Ausarbeitung der Regeln zur Erlangung der Steine. 1882 wurde er durch den Orden der Heiligen Anna, mit der Inschrift „Für Tapferkeit“ und im Jahre 1887 durch den Orden des Heiligen Wladimir 2. Klasse ausgezeichnet.

Anstalten zur Züchtung von Goldfischen und Beschreibung der Her- stellung von Beton-Bassins.

Von N. von Depp.*)

Im Herbst des Jahres 1889 hatte ich Gelegenheit, zwei Anstalten für Fischzucht in Deutschland zu besuchen, welche in bedeutendem Maße die Einfuhr ausländischer Goldfische nach Deutschland abgeschwächt und ein Heruntergehen der Preise für diese Waare bewirkt haben.

Der erste Gründer einer derartigen Anstalt in ziemlich bedeutendem Maßstabe war der in Deutschland bekannte Fischzüchter Christian Wagner, der eine Fischzüchterei in der Nähe der Stadt Oldenburg errichtete; in der letzten Zeit ist diese Anstalt in den Besitz von Frau Aumers übergegangen. Sie besteht aus 83 Teichen verschiedener Größe; die Teiche 1 bis 3 sind zu Versuchen, 4 bis 19 und 61 bis 83 zum Aufwachsen der jungen Fische, 20 bis 60 für's Laichen bestimmt.

Die Teiche zum Laichen haben eine Breite von drei bis vier Metern und eine Länge von zwölf bis sechszehn Metern. Alle Teiche liegen in gleicher Höhe und sind von einander durch Erddämme getrennt, in deren einzelnen Theilen kleine Kanäle zum Ab- und Zufluß des Wassers angebracht sind. Die Teiche sind mit Wasserpflanzen besetzt, in einigen befindet sich Niedgras und Schilfrohr; sie sind verhältnißmäßig nicht tief und zwar nur 0,60 bis 1 m.

Im Frühjahr setzt man in die Laich-Teiche drei weibliche und zwei männliche Fische. Wenn auch Frau Aumers versicherte, daß die Erzeuger mit den jungen Fischen zusammenbleiben, indem sie sagt, daß beim Herausfangen der alten Fische ein größerer Theil der jungen umkommen würde, als wenn man die alten und die jungen Fische zusammenläßt, so kann man doch dieser Versicherung keinen besonderen Glauben schenken, da, wenn man nach dem Charakter der Goldfische urtheilt, beim Zusammenbleiben der alten und jungen Fische die letzteren sicher alle vernichtet werden würden; aller Wahrscheinlichkeit nach werden die alten Fische nach dem Laichen entfernt. Die Worte der Frau Aumers zu kontroliren, war, da es schon Spätherbst, nicht mehr möglich, denn die Dämme zwischen den einzelnen Teichen waren größtentheils zerstört und die Fische hatten sich in Massen im Teich Nr. 2 angesammelt, in welchem von unten her warmes Wasser aus den Kondensatoren der benachbarten Baumwollspinnerei hineinfließt. Dank diesem warmen Wasser friert der Teich Nr. 2 niemals zu und insoledessen wachsen die jungen Fische sehr rasch und erhalten schnell Farbe. Die Richtigkeit dieser Schlußfolgerung zeigt sich darin, daß in der Anstalt für Fischzucht des Herrn Ebrecht in Scharnstedt bei Cuxhaven,

*) Dem „Eriton“ als Vortrag zugeführt durch Emil Gotthorn, Berlin.

die sich unter der Leitung von Christian Wagner einige Zeit befand und in welcher kein Warmwasser-Zufluß vorhanden ist, Goldfische sich verhältnißmäßig wenig vermehren (das Wasser dort eignet sich besser für Salmoniden); die jungen Fische, welche ich fast zu derselben Zeit sah, waren klein und unansehnlich und hatten noch keine bestimmte Farbe. In einigen Teichen in Odessa, in welchen das Wasser im Winter zufriert, pflanzen sich die Goldfische wohl fort, sie haben aber eine grau-bronzene Farbe erhalten und vollkommen den den Goldfischen eigenen metallischen Glanz verloren.

Dieser Umstand verdient meiner Ansicht nach bei Erbauung von Anstalten zur Züchtung von Goldfischen besondere Beachtung. Das Laichen in der Anstalt Nумер 8 geht vor sich bei einer Wassertemperatur von ungefähr 12° bis 14° Reaumur.

Da lebende Nahrung dort nicht zu erhalten ist, werden die Fische mit zerkleinertem Pferdefleisch, welches mit Gerstenmehl vermischt ist, gefüttert. Zur Zerkleinerung des Pferdefleisches benutzt man eine Maschine, ähnlich derjenigen, welche bei der Zubereitung des Fleisches zu (deutschen) Beefsteaks, sogen. Fleischhackmaschine, verwendet wird. Die Teiche werden von Zeit zu Zeit gereinigt, zu welchem Zwecke das Wasser aus ihnen ausgepumpt wird.

Die Verjendung von Fischen findet größtentheils im Herbst statt. Die Fische werden mit Hilfe einer Falle, welche in Gestalt einer konischen Röhre aus Holz verfertigt ist und in welche die Fische hineingehen, gefangen; die Mündung der Falle wird nach Belieben durch einen kleinen Rahmen mit Netz verschlossen. Die Fische werden vor ihrer Verjendung in Holzkästen mit Netzboden, welche frei schwimmen, in ein Bassin mit kaltem Wasser, das vom Zufluß des heißen Wassers entfernt steht, gesetzt und erhalten im Verlaufe einiger Tage keine Nahrung, was zur Folge hat, daß sie das Wasser, in welchem sie verjandt werden, nicht verunreinigen.

Bei uns in Rußland, scheint es mir, wäre es nur im Süden möglich, Fische auf diese Weise zu züchten, wie es in Oldenburg geschieht, aber unter denselben Bedingungen, d. h. wenn die Anstalt warmes Wasser kostenlos zu ihrer Verfügung hat; im entgegengesetzten Falle könnte man die Goldfische einfach in geheizten Anstalten züchten, die ähnlich der Anstalt von Matte bei Berlin gebaut sind. Wenn man die bedeutenden Geldsummen in Betracht zieht, welche die Einrichtung einer derartigen Anstalt erfordert, so können sich die Ausgaben für dieselbe nur bezahlt machen durch Züchtung der edleren und daher theueren Arten Goldfische: Teleskop- und Schleierschwanz-Goldfische.

Die Fischzucht-Anstalt von Paul Matte befindet sich bei Berlin, eine halbe Stunde Fahrt auf der Anhalter Bahn in der Nähe der Station Südende und ist im großen Maßstabe für die Zucht von Fischen eingerichtet. Sie besteht aus sechs Reihen von Bassins, die mit einem Glasdach überdeckt sind, das aus Eisenkonstruktion hergestellt ist. Die Bassins sind aus Ziegelsteinen auf einer Cementunterlage aufgebaut und mit Cement beworfen.

Zwei Reihen von Bassins, welche direkt an der Längswand der Anstalt liegen, enthalten je 12 große Behälter, deren jeder eine Länge von 4,25 m,

eine Breite von 1,35 m und eine Tiefe von 0,38 m hat. Diese Bassins liegen mit der Breitseite längs der Wand des Gebäudes. Die kleinen Bassins, welche in zwei Reihen — 36 Stück in jeder — aufgestellt sind, haben eine Länge von je 1,5 m, eine Breite von 0,88 m und eine Tiefe von 0,38 m. Im Ganzen sind es also 96 Bassins.

Die kleinen Bassins sind zum Laichen bestimmt, die großen zum Aufwachsen der jungen Fische. Die großen Bassins sind in die Erde vertieft und auf einer Steingrundlage aufgebaut, die kleinen sind etwas höher auf eiserne Träger gestellt. Das Dach, zweitheilig und sehr flach, fängt etwa 35 cm über dem Ortshorizont an, in demselben sind Klappfenster zum Lüften. Die Eingänge befinden sich an den Querseiten.

Die Heizung des Gebäudes geschieht mittels heißen Wassers, welches durch gußeiserne Röhren, die über den Bassins parallel der Längsachse des Gebäudes gelagert sind, geleitet wird; außerdem sind unterhalb der kleinen Bassins Röhren geführt; die Temperatur hält sich im Winter auf ungefähr 10 bis 12° R. Zur Erhaltung der Wärme wird der untere Theil des Daches im Winter mit Holzbrettern und Matten bedeckt und die Mauern, auf denen das Dach ruht, werden außerhalb mit trockenen Blättern und Spreu umgeben. Im Sommer bei Sonnenschein erreicht die Temperatur etwa 30° R.; zum Laichen werden 16° R. für genügend erachtet.

In den Bassins befindet sich eine Vorrichtung zur Erneuerung des Wassers; der Ausfluß desselben erfolgt durch eine Oeffnung, welche sich in jedem Bassin unweit des Bodens befindet und mit einem gewöhnlichen Pfropfen verschlossen ist. Das Wasser wird, nach der Mittheilung von Matte, nicht erneuert und wird nur beim Fangen der jungen Fische gänzlich herausgelassen. Daher war während meines Besuches das Wasser im größten Theile der Bassins trübe und grün, was aber nicht hinderte, daß die in demselben lebenden jungen Fische ein vollkommen gesundes und wohlgenährtes Aussehen hatten. In den Bassins gibt es auch Wasserpflanzen, aber in verhältnißmäßig geringer Zahl; auf den Boden ist eine kleine Lage Kies gestreut. Bei Matte werden gezüchtet: Telestopen, Schleierschwänze und Kreuzungen von denselben, ebenso auch Makropoden.

Die große Zahl von kleinen Fischen, welche ich gesehen habe, und die Mittheilungen von Matte beweisen mit auffallender Klarheit das Faktum, daß man bei der Kreuzung von Telestopen und Schleierschwänzen eine Menge von Verschiedenheiten, sowohl im Bau des Körpers, des Schwanzes und der Augen, als auch in der Farbe erzielt; unter anderem erhält man auch ganz einfache Goldfische, welche keinerlei Ähnlichkeit mit den Eltern haben.

Matte füttert seine Fische mit lebendiger Nahrung, Daphnien, Cyclops und kleingehackten Regenwürmern; die Regenwürmer züchtet er nicht, sondern kauft sie in der Umgegend.

In Anbetracht dessen, daß zu Beginn des Frühjahrs keine lebende Nahrung vorhanden ist, läßt Matte im Anfange des Frühjahrs das Laichen der Fische nicht zu und zu diesem Zwecke trennt er die Männchen von den Weibchen; beim Eintreten der besseren Jahreszeit setzt er in ein kleines Bassin, das mit Wasser-

pflanzen versehen ist, ein Weibchen mit ein oder zwei Männchen. Nach Beendigung des Laichens werden die Erzeuger in ein anderes Bassin gesetzt. Nach dem Ausspruch von Matte gibt eine Brut 700 bis 1000 kleine Fische. Wenn die jungen Fische etwas herangewachsen sind, werden sie in die großen Bassins gesetzt, in welchen sie bis zum Herbst verbleiben; hierbei beachtet man, daß in einem Bassin sich nach Möglichkeit keine Fische verschiedenen Alters befinden. Die kleinen Fische werden mit Daphnien und Cyclops gefüttert, welche jeden Tag im Wassergraben gefangen werden.

Im Herbst und Winter, wenn der Fang von Daphnien und Cyclops schwierig ist, werden die Fische mit kleingehackten Regenwürmern gefüttert.

Im Herbst wird das Wasser aus den Bassins herausgelassen, die jungen Fische werden gefangen und darauf wird zum Verkauf geschritten. Das Laichen der Matropoden geht in kleinen Glas-Aquarien von $12 \times 8 \times 6$ Wersched^{*)} (1 Wersched = 4,4 cm), deren etwa 20 vorhanden waren, vor sich. Dabei werden Männchen und Weibchen nicht, wie bei uns, in den ersten Tagen nach dem Laichen herausgenommen, sondern man wartet, bis die kleinen Fische eine gewisse Größe erlangt haben; dann werden die Alten entfernt und das Wasser mit den jungen Fischen wird in ein großes Bassin ausgegossen. Auf diese Weise züchtet Matte Tausende von Matropoden.

Wie oben gesagt, füttert Matte seine Fische mit lebender Nahrung. Zur Züchtung der Daphnien und Cyclops hatte er damals einen Wassergraben^{*)}, 160 m lang und 2 m breit und tief, in dem sich stehendes Wasser befand. Nach Matte's Aussage wurden in denselben alle Abfälle, welche sich im Hause ergaben, geworfen. Obgleich dies verhältnismäßig wenig Dünger war, so enthielt derselbe doch alle Bestandtheile jener nützlichen Abfälle, wie sie auf den Schlachthöfen liegen. Außerdem wurden in denselben Graben alle Hunde-Kadaver, welche erhältlich waren, geworfen, nachdem das Fell abgezogen worden.

Die Bassins, welche Matte zum Laichen der Fische erbaut hat, haben sich in der Praxis als etwas unbequem in Bezug auf ihre Konstruktion erwiesen, denn viele von ihnen laufen und sind, ungeachtet der bei der Reparatur angewandten Mittel, nicht wasserdicht. Die Gründe dieser Erscheinung sind nicht ganz aufgeklärt: die Risse können herrühren von ungleichmäßigem Aufbau der Bassins, von ungleichmäßiger Vertheilung des Cementmantels und schließlich vom Durchfließen durch einige nicht genügend gebrannte Ziegelsteine und durch den Mantel. Die allgemeine Verbindung aller Bassins bietet eine bedeutende Unbequemlichkeit; denn bei der Reparatur eines Bassins muß man die angrenzenden anräumen, da die Wände, welche ein Bassin vom anderen trennen, gemeinsame sind. Daher muß man beim Bau von Laich-Bassins anstatt des Ziegelsteines unbedingt den Beton gebrauchen, jedes Bassin einzeln anfertigen und aufstellen, eins unabhängig vom andern.

Die Beton-Bassins muß man auf alten Schienen, die auf kleine Säulen gelegt sind, aufstellen; die Säulen stehen auf einer Cementmischung mit gut gebrannten Ziegelsteinen.

^{*)} Derselbe ist inzwischen für die betr. Zwecke eingegangen.

Die Vorrichtungen, welche zum Heizen des Raumes dienen, in welchem sich die Bassins befinden, müssen unter den Bassins angebracht sein: Nur dann kann man überzeugt sein von der gleichmäßigen und genügenden Temperatur des Wassers; und letzteres ist sehr wichtig bei der Züchtung exotischer Fische. Die Heizung kann mit gleichem Erfolge sowohl durch gewöhnliche horizontale Kachelöfen, wie sie bei der Heizung von Treibhäusern angewandt werden, oder mittelst der Röhren der Wasserheizung geschehen.

In beiden Fällen muß der Abstand zwischen den Bassins und den Heizungsgegenständen so groß sein, daß ein Mann bequem durchkriechen und behufs Ausbesserung oder Reinigung der Heizungsapparate arbeiten kann. Daher muß man unbedingt zur praktischen Fischzucht die horizontalen Kachelöfen unter dem Erdboden vertiefen und die Bassins über demselben in der Höhe von 1 Arschin (= 71,12 cm) aufstellen; hierbei muß man die Bassins in einem Abstände von 4 Werschock (1 Werschock = 4,4 cm) von einander aufstellen, damit es möglich ist, eine Besichtigung und Reparatur des Bassins, sowie ein Zuschmieren von Defekten vorzunehmen, da auch die Beton-Bassins, wenn sie auch noch so sorgfältig hergestellt sind, keine absolute Garantie gegen Rissen bieten, letztere aber bei einer derartigen Aufstellung leicht gereinigt und mit Cementlösung verschmiert werden können.

Nach meiner Ansicht ist die zu Fischzuchtungs-Bassins geeignetste Größe: eine Länge von 2 Arschin (142 cm), eine Breite von 1,5 Arschin (106 cm) äußeres Maß und eine innere Höhe von 9 Werschock (40 cm), die Dicke des Bodens muß 4 Zoll (10 cm) betragen und die Dicke der senkrechten Wände oben 3 Zoll (7,5 cm), unten $3\frac{1}{2}$ Zoll (8,8 cm*).

Als Material für diese Bassins dient der Beton, welcher folgendermaßen zusammengesetzt wird: Man nimmt ein Wedro besten Portland-Cement und vermischt es trocken mit 1 Wedro feinem Quarz-Sand und 2 Wedro grobem Kies oder grobem Sand; Sand und Kies müssen vor dem Gebrauch gründlich mit Wasser ausgewaschen und sorgfältig getrocknet sein.

Diese Materialien mischt man auf einer Holzdielen oder Britsche sorgfältig durcheinander. Darauf stellt man auf eine Holz-Plattform, die mit Papier bedeckt ist, eine feuchte Holzform, die man mit Bolzen zusammenfaßt; hierbei beachte man, daß die Form bei der Aufstellung nicht schief werde und die geraden Ecken behält.

Dann nimmt man einen Theil der Mischung und bringt ihn in einen flachen Kasten, gießt Wasser durch eine feine Brause hinzu und mischt ihn fortwährend und zwar solange, bis man eine dem Gefühl nach feuchte, lockere Masse erhält. Diese feuchte Mischung wird nur in geringen Mengen angefertigt. Die auf solche Weise zubereitete Mischung streicht man in gleichmäßiger Lage auf Papier, im Innern der ganzen Form ungefähr in der Dicke von 4 Zoll. Darauf drückt man die Mischung leicht mit einer Handramme an, wobei man allmählich zu einem festeren Anstampfen mit derselben Handramme übergeht und zwar solange,

*) 1 russ. Zoll = 2,5 cm (1 Fuß russisch zu 12 Zoll = 30 cm). 1 Wedro zu 10 Kruschka oder 8 Stoot = 12,80 Liter; 40 Wedro = 1 Botshka.

bis man das Vordringen von Wasser aus der festgestampften Masse bemerkt; das Andrücken und Anstampfen der Masse muß man gleichmäßig auf der ganzen Oberfläche ausführen.

Das Aufschütten der Mischung und das Feststampfen der Masse wird fortgesetzt, bis der Boden eine Dicke von 4 Zoll erreicht hat. Vor dem Aufschütten der folgenden Lagen werden die vorhergehenden leicht mit einer kleinen Schaufel durchfurcht, damit keine glatte Oberfläche bei der Verbindung vorhanden ist. Darauf wird die innere Form aufgestellt und hierbei muß man beachten, daß der Abstand zwischen beiden Formen immer der gleiche ist, was am besten dadurch erzielt wird, daß man zwischen die äußere und die innere Form kleine Keile setzt, und zwar zwei auf jede Seite der inneren Form; dann wird das Querholz eingesetzt, welches zwei der kleinen Keile der gegenüberliegenden Seiten hält.

Sobald die innere Form vollständig aufgestellt und kontrolirt ist, macht man sich daran, in die Zwischenräume zwischen beiden Formen Lagen von Beton einzuschütten und festzustampfen und fährt ununterbrochen damit fort, bis der Raum zwischen beiden Formen vollständig ausgefüllt ist. In diesem Zustande verbleiben die mit Beton-Masse frischgefüllten Formen 24 Stunden in vollkommener Ruhe. Nach Verlauf lockert man vorsichtig ein Querholz und nimmt dasselbe, sowie die zu ihm gehörenden mittleren Keile heraus. Darauf entfernt man mit der größten Vorsicht die mittleren Theile der gegenüberliegenden Seiten und die übrigen Seiten der inneren Form. Schließlich lockert man die Bolzen der äußeren Form und entfernt vorsichtig ihre zusammengesetzten Theile von der Beton-Masse.

Die ganze auf diese Weise geformte Masse wird mit leichten Bastmatten bedeckt, welche man dauernd dadurch feucht erhält, daß man sie mittelst einer Gießkanne mit feiner Brause leicht überrieselt. Es ist nützlich, den Boden mit feuchtem Sand zu bestreuen und ferner zu beobachten, die gestampfte Masse vor den Sonnenstrahlen und scharfem Zugwinde zu bewahren, ebenso vor Stößen und Schlägen, denn in der ersten Zeit hat die Masse weder Festigkeit noch Härte und kann durch Schläge leicht zerstört werden. In diesem Zustande muß der geformte Beton auf der unter ihm befindlichen Unterlage während eines Monats vollkommen ruhig stehen bleiben. In der zweiten Hälfte dieser Zeit ist es nicht nothwendig, die Form in feuchtem Zustande zu erhalten.

Nach Verlauf von vier Tagen, nachdem die Holzformen auseinander genommen worden sind, wird die Oberfläche des geformten Bassins mit einer eisernen kleinen Schaufel geglättet, wobei die Vertiefungen mit frischem Cement ausgefüllt und alle Unebenheiten ausgeglichen werden. Den Boden des Bassins zu reinigen ist unnütz, da derselbe mit Kies bedeckt wird; die inneren Seitenflächen müssen aber nach Möglichkeit glatt sein, damit die Teleskopen sich nicht die Augen an den Ungleichheiten der Seitenwände beschädigen.

Nach Verlauf eines Monats erhält das Beton-Bassin eine derartige Festigkeit, daß man es bei Beobachtung einiger Vorsichtsmaßregeln von einem Ort zum andern überführen kann; hierbei ist es gut, das Bassin mit der Plattform, auf welcher es geformt ist, überzuführen.

Auf ein Bassin der angegebenen Größe gehen etwa ein und eine halbe

Tonne Cement im Gewicht von 10 Pud (1 Pud = 16,38 kg); mit der entsprechenden Menge von Sand und Kies erreicht ein solches Bassin nach der Fertigstellung ein Gewicht von 40 Pud ohne Wasser. Solche Bassins müssen zwei Oeffnungen haben: eine unmittelbar über dem Boden, welche mit einem Pfropfen verschlossen wird, um das Wasser ausfließen zu lassen, und eine im oberen Theile zum Ablauf des überflüssigen Wassers.

Merkwürdiges Gebahren eines Scheltopusik.

Im Mai dieses Jahres schaffte ich mir einen ziemlich großen Scheltopusik (85 cm lang) an. Verschiedentlich hatte ich gelesen und gehört, daß er ein ganz harmloses Thier sei und höchstens kleineren Eidechsen gefährlich werden könnte. Daraufhin setzte ich ihn also ruhig ins Terrarium, das von Schildkröten, Smaragd-Eidechsen, Ringel- und Würfelnattern bewohnt war. — Die beiden ersten Wochen ging alles gut. Eines Abends, als ich gerade bei Lampenlicht im Zimmer saß, wo das Terrarium stand, hörte ich in demselben ein merkwürdiges Geräusch, welches von schnellen Drehungen herzurühren schien. Als ich nachsah, wurde es still, und nichts war zu erblicken. Am andern Morgen fand ich jedoch eine ganz zerdrehte und zerbißene Ringelnatter unter dem Moose liegen.

Nun wußte ich ja, wer der Thäter war. Denn es ist bekanntlich die Art des Scheltopusiks, größere Beutethiere, wie Mäuse, Maulwürfe u. a., dadurch zu überwältigen, daß er sich mit seinem gepackten Opfer sehr schnell um sich selbst dreht und es so betäubt. Auf diese Weise hatte das mörderische Thier es auch mit der Schlange gemacht, und so sind mir nach und nach drei Ringel- und zwei Würfelnattern getödtet worden. Diese Vorgänge sind mir um so unerklärlicher, als reichlich Futter im Terrarium vorhanden war und der Scheltopusik an jenem Tage, als er mir die erste Schlange erwürgte, mehrere sehr große Regenwürmer und einige Schnecken verzehrt hatte. Auch hat er nie etwas von den Schlangen gefressen. Aus Hunger kann es also doch nicht geschehen sein. Uebrigens fielen seine Angriffe fast immer auf den Abend. Bisweilen habe ich ihm die Beute wieder abgejagt, aber regelmäßig ergriff er sie nach kurzer Zeit nochmals. Eidechsen läßt mein Scheltopusik unbehelligt. Ich füttere ihn täglich mit Regenwürmern, Schnecken und rohem Fleisch.

Es wäre mir sehr interessant zu hören, ob andere Reptilienpfleger Ähnliches mit dem Scheltopusik erlebt haben, und welche Ursachen ihn zu derartigem Treiben bewegen.

W. Rathgen, Lübeck.

Vereins-Nachrichten.

Der Verein der Aquarien- und Terrarien-Fremde in Hamburg beabsichtigt für den 31. August, 1., 2. und 3. September d. J. im Vereinslokal „Asterlust“ eine Schau-Ausstellung zu veranstalten. Das Nähere wird noch bekannt gegeben werden. Auskunft erteilt der Vorsitzende, Herr Johs. Peter, Hamburg-Vorgfelde, Mittelweg 16.

Zwickau. Unter dem Titel „Einiges über die Aquarien-Liebhaberei“ veröffentlicht Herr Arno Fald hieselbst folgenden Aufruf:

Der Grundzug unserer Zeit, des Zeitalters der Elektrizität, ist ein rastloses Drängen nach Erreichung der größtmöglichen Vervollkommenung, das nach und nach alle Gebiete der menschlichen Thätigkeit erfasst hat.

Überall in Künsten und Wissenschaften, Industrie und Handel, auf dem Gebiete der Kriegskunst, des Verkehrs und nicht zum wenigsten auf dem Gebiete des Sports und der Liebhabereien ist dies unermüdlische Vorwärtstreben zu verspüren. Radsport, Rennsport, Hundesport, Laubensport, sportmäßige Geflügel-, Kanarienz- und Kaninchenzucht, Bienen-, Rosen- und Kaktuszucht u. u. erfreuen sich der lebhaftesten Theilnahme des Publikums und eine Unzahl von Vereinen und Verbänden befaßt sich speziell mit der Pflege des einen oder anderen Sports. Die Züchter, die Geflügelzüchter, die Kanarienz- und Kaninchenzüchter, die Rosen- und Gartenfreunde haben hier in Zwickau wie andernwärts ihre Vereine. Für Aquarien- und Terrarienfremde bestehen seit einigen Jahren Vereine in Berlin und in Gotha, neuerdings auch in anderen Städten des deutschen Vaterlandes (Hamburg, Göttingen, Leipzig) und auch in unserer lieben Schwanenstadt haben sich mehrere Aquarienfremde zu einem Vereine zusammengeschlossen, um ihre Liebhaberei zu pflegen und ihr neue Freunde zuzuführen.

Es ist wenig bekannt, welchen hohen Grad von Vollkommenheit die Aquarien- und Terrarienkunde in den letzten Jahren erlangt hat. Eine Anzahl Fabriken befaßt sich mit der Herstellung künstlerisch ausgeführter Aquarien; sinnreiche Apparate zur Instandhaltung der Aquarien (zur Durchlüftung, Reinigung, Kontrolle der Temperatur und des Wasserstandes) hat man konstruirt und zahlreiche Vertreter der Pflanzen- und Thierwelt in den entferntesten Gegenden unseres Erdballes hat man zur Besetzung der Aquarien und Terrarien herangezogen. Da haben wir aus Japan und China Goldfische von anderem Körperbau als die unsrigen, mit Fächerfischschwanz, Kometenfischschwanz u., die prachtvollen Teleskop- und Schleierfischschwanz-Goldfische, von denen besonders schöne Exemplare sogar in ihrer Heimat mit Gold aufgewogen werden, und die eigenartigen Paradiesfische, ihrer außergewöhnlich großen Flossen wegen Großflosser (Makropoden) genannt; aus Indien und Madagaskar den, gleich den Makropoden zu den Labyrinthfischen gehörigen Gurami (*Ospromenus olfax*), aus Nordamerika Sonnenfische, Regenbogenforellen u. a., Kiemenmolche (*Axolotl*) aus Mexiko, den Hundsfisch aus Ungarn u., gar nicht zu gedenken der für das Terrarium bestimmten schier unzähligen Eidechsenarten, Krokodile, Frosch- und Schwanzlurche, Schlangen und Rattern aus aller Herren Länder.

Dem Pflanzenreich der Tropen hat man entnommen allerlei, theilweise prachtvoll schöne untergetauchte, Schwimm- und Sumpfpflanzen, von denen viele vor unseren einheimischen Pflanzen den Vorzug haben, auch im Winter fröhlich zu vegetiren und ihre Funktionen als Erzeuger des, den Bewohnern der Aquarien unentbehrlichen Sauerstoffes auszuüben. Von untergetauchten (echten Wasserpflanzen mit untergetauchter oder schwimmender Belaubung) seien erwähnt das dankbare amerikanische Tausenblatt (*Myriophyllum proserpinacoides*), die *Cabomba carolineana*, die verschiedenen überseeischen Pfeilkräuter (*Sagittaria*) und Leichrosen bez. Sumpfsrosen (*Nymphaea* von Villarsien), die *Limncharis Humboldtii* und das *Aponogeton distachyon* vom Kap der guten Hoffnung, von Schwimmpflanzen die verschiedenen *Azolla*- und *Riccia*-Arten, die eigenartige *Pontederia crassipes*, die *Trianea bogotensis* u.

Von einheimischen Wasserpflanzen und Thieren eignen sich fast alle Arten zur Besetzung der Aquarien und sie sind meist leicht und billig zu beschaffen. Schnecken und Muscheln, Insekten und deren Larven, Krustenthiere und verschiedene Pflanzen liefert jeder Wasserlauf, jeder Tümpel in unseren nahe gelegenen Wäldern; schwerer sind schon einheimische Fische hier zu beschaffen, da in allen von hier aus leicht zu erreichenden Gewässern aus erklärlichen Gründen das Fischen verboten ist. Man kann solche aber von Aquarienbedarfshandlungen, deren es schon viele giebt, leicht und zu mäßigen Preisen bekommen. Ebenfalls sind Pflanzen erhältlich, die hier nicht vorkommen.

Wer rechte Freude an seinem Aquarium erleben will, muß darauf bedacht sein, es so einzurichten und zu besetzen, daß die Thiere und Pflanzen die Bedingungen vorfinden, die zu ihrem Wohlergehen unerlässlich sind. Einander feindliche Thiere dürfen nicht zusammengehalten werden;

die so interessanten Makropoden, Stacheln u. a. sind unerträgliche Gesellen und gesondert zu halten, Raubfische (Hecht, Aal, Barsch), Krebse, Wasserkäfer und deren Larven sind nur in ganz kleinen Exemplaren zulässig und beim Einsetzen eingetragener Pflanzen und Thiere gebe man sorgsam Acht, daß man nicht Parasiten (Süßwasserpilze, Egelarten, Wasserflohlarven und andere) ins Aquarium bringt; Bewohner raschfließender Gewässer (Schmerlen, Forellen) dürfen nicht in Aquarien mit stehendem Wasser gebracht und wiederum Leichfische nicht raschem Wasserwechsel ausgesetzt werden, wenn sie nicht sammt und sonders oder doch größten Theils elendiglich zu Grunde gehen sollen. Sehr schädlich ist namentlich rascher Temperaturwechsel.

Dies und noch manches andere ist zu beachten, und die großen Verluste, die manche Aquarienbesitzer, namentlich Anfänger, häufig zu verzeichnen haben, entspringen eben aus der Unkenntniß dieser Dinge. Daher bezwecken die Vereine von Aquariensfreunden, durch Austausch der Erfahrungen der einzelnen Mitglieder, durch Anschaffung der einschlägigen Literatur und Anschluß an wissenschaftliche Vereine und Institute die Kenntnisse der Mitglieder zu bereichern. Außerdem bieten die Vereine ihren Mitgliedern insofern große Vorteile, als sie fast stets Gelegenheit geben zur billigen Erwerbung solcher Thiere, Pflanzen und Bedarfsartikel, welche am Platze nicht zu haben sind.

Es wird daher von vielen Aquariensliebhabern mit Freuden begrüßt werden, daß nun auch hier eine solche Vereinigung besteht und es steht zu hoffen, daß sich dieselben zahlreich anschließen werden dem Verein „Aquarium“ zu Widdau.

Kleinere Mittheilungen.

Aus Littaun wird der Vossischen Zeitung unterm 30. Juli geschrieben: In den Wäldern Littaunens sind in diesem Jahre auffallend viel Kreuzottern beobachtet worden, und es scheint, als ob die in diesem Sommer herrschende tropische Hitze in Verbindung mit der Dürre auf die Vermehrung der gefährlichen Reptilien nicht ohne Einfluß geblieben ist. Dieser Umstand kommt den sogenannten Schlangenfängern sehr zu statten. Ihr Geschäft besteht darin, daß sie die Thiere lebend einfangen und sammeln. Bei dieser gefährlichen Handlung bedienen sie sich eines gespaltenen Baumastes, an dem ein Lappen befestigt ist. Die scheuen Thiere werden mit diesem Werkzeug in die Enge getrieben und so lange gereizt, bis sie sich durch wiederholte Bisse ihres Giftes möglichst entledigt haben. Darauf ergreift man die Schlange mit dem Spalt und bringt sie in einem aus bichem Stoff bestehenden Sack unter. Die ausgegriffenen Ottern werden von der littaunischen Bevölkerung, die noch sehr dem Aberglauben huldigt, um den Preis von fünfzig Pfennig für das Stüd mit Vorliebe gekauft, um als probates Mittel gegen die verschiedensten Krankheiten der Menschen und Hausthiere Verwendung zu finden. Vorher wird mit der Schlange eine grausame Prozedur vorgenommen. Man bringt sie nämlich bei lebendigem Leibe auf eine glühende Eisenplatte, wo sie so lange geröstet wird, bis der Schlangenkörper vollständig verkohlt ist. Schlangen, die vorher todt waren, gelten als unwirksam. In der pulverisirten Kohle besitzt man nun ein Mittel nicht nur gegen allerlei Krankheiten, sondern auch gegen etwaige Appetitlosigkeit der Hausthiere. Weniger hart ist eine andere Methode zur Gewinnung des Feilmittels, die darin besteht, daß man die Kreuzotter in einer großen Flasche mit Spiritus übergießt und dann die Flüssigkeit zu den vorhin genannten Zwecken verwendet. Als besonders wirksam werden die Schlangen angesehen, die in der Zeit vom April bis Ende Juni gefangen werden.

Fragekasten.

9. Herr W. B. in S. bei S.: Unter „Erzschleiche“ versteht man heute drei Arten europäische Wüßschleichen, welche man vordem als eine Art, den *Seps chalcoides*, ansah. Die eine Art ist die gewöhnliche dreizehige Erzschleiche (*Chalcoides fridaetulus*, Laur.), die größte, bis 42 cm lange, mit sehr langem zugespitzten Schwanz versehene Spezies unter den dreien, welche eine einfarbig bronzebraune oder silbergrau oder aber auf solchem Grunde mit einigen (höchstens sechs) schwarzbraunen Längsstreifen gezeichnete Oberseite hat und in Italien, Sardinien, Sizilien, Tunis und Algerien heimatet. In Spanien, Portugal, Südfrankreich, Marokko wird sie durch die gestreifte Erzschleiche (*Ch. lineatus*, Leuckart) ersetzt, welche nur 26 cm lang wird und auf

dem Rücken mit 9 oder 11 schwarzen oder braunen Längslinien geschmückt ist, von der vorgenannten Art sich auch noch dadurch unterscheidet, daß die zweite Zehe so lang (bei tripactylus länger) als die dritte ist. Endlich findet sich in Spanien und Portugal noch eine Dritte, die Bedriaga'sche Erzfische (Ch. Bedriagai, *Bosca*). Während lineatus gewöhnlich 22, tridactylus 24 Schuppen-Längsreihen hat, besitzt die dritte Art deren 22—26 (oder 28) und dazu eine olivenbraune Oberseite, ein mehr oder minder ausgesprochenes helleres Band an der Rückenseite und zuweilen kleine, gelbliche, braun gesäumte Lüpfer (Augenflecken), welche letztere an den in Sardinien, Sizilien, Griechenland, Cypern und weiter ostwärts heimischen Tiligugu (Ch. ocellatus) erinnern. Sind Ihnen also aus Italien Erzfische angeboten, so können es nur Thiere der erwähnten Art sein.

Briefkasten.

Herrn A. F. in Zwickau, W. R. in Lübeck, J. W. in Hagen, K. W. in Breslau: Sendungen mit Dank erhalten. Werden gern verwertet. — Herr J. P. in Hamburg: Nach Wunsch besorgt. — Herrn E. W. in Leipzig: Glücke erhalten. Mit Vergnügen kommen wir Ihren Wünschen nach. — Impeditor: Glückwunsch zur Beförderung und Dank für die Sendung!

Anzeigen.

Von uns ist zu beziehen:

Fremdländische Bierfische.

Winke zur Beobachtung, Pflege und Zucht der Makropoden, Guramib, Gold-, Teleost-, Hundsfische etc.

Mit Anhang: Bemerkung über die Aiolotti. Nach Mittheilungen von J. Matte (Fischzüchter), sowie nach eigenen Beobachtungen

von
Bruno Dürigen
mit Abbildungen.

Preis Mark 1.50.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Allen Thierfreunden empfehlen sich zur Beforgung einschlägiger Literatur
Buchhandlung **Dierig & Siemens** in Berlin
Neue Promenade 1 (Eins.) [62]

In unserem Verlage erschien:

Katechismus für Aquarien-Liebhaber Fragen u. Antworten

über Einrichtung, Besehung und Pflege des
Süßwasser-Aquarium

von
Wilhelm Geyer.

Mit vielen Abbildungen. 2. vermehrte Auflage.

Preis Mk. 1.50; gebunden Mk. 2.25.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Lebende

Echsen und Schlangen

jeder Art liefert billigt unter Garantie lebender Ankunft. Sieberschlänger (*Mioceus gliss*) pr. Ds. Mk. 12.

A. Mulser, Reptilienhandlung,
Bozen (Tirol). [63]

Soeben erschien:

Deutschlands Amphibien und Reptilien

von

Bruno Dürigen.

9. Lieferung, mit einer Farbentafel
und mehreren Holzschnitten.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlg., Magdeburg.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Die Kleinthiere,

ihr

Nutzen und Schaden

von

Prof. Dr. L. Glaeser.

Preis: M. 3,60; geb. = M. 4,25.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Cresch'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Einzelgen werden die gespaltenen Nonpareille-
zeile mit 15 Pf. berechnet und Auf-
träge in der Verlagsbuchhandlung ent-
gegengenommen.

N^o 16. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. IV. Band.

Inhalt:

N. von Depp: Mittel zur Vermehrung der Daphnien für die Ernährung der Fischbrut.
— Arno Falk: Welche Vorrichtung zur beständigen Erwärmung der Aquarien ist die beste? — Impeditor: Ein Apparat zum Sammeln von Ameisenspuppen. — Joh. Warnasch: Aus der Matropoden-Zucht. — Vereins-Nachrichten: Hamburg; Leipzig; New-York. — Kleinere Mittheilungen. — Vom Büchertisch. — Briefkasten. — Anzeigen.

Mittel zur Vermehrung der Daphnien (*Daphnia pulex*) für die Ernährung der Fischbrut.*)

Von N. von Depp (St. Petersburg, Februar 1889).

Wer sich mit der Fischzucht beschäftigt, dem sind auch die Schwierigkeiten, für die Fischbrut eine geeignete Nahrung zu finden, bekannt. — Dank dem werthvollen Artikel von Winkler, der sich in Nr. 10 des (Russischen) „Voten für Fischindustrie“ vom Jahre 1888 befindet, ist die Lücke, welche diesbezüglich in der jetzigen Litteratur existirt, zum Theil ausgefüllt. In diesem Aufsatz werden zur Nahrung der Fischbrut Daphnien (Wasserflöhe) und Cyclops (Hüpfertlinge) empfohlen; wie man aber diese züchtet, bleibt unerklärt.

Da ich große Schwierigkeiten bei dem Auffinden der unumgänglich notwendigen Menge dieser kleinen Krebsthiere zur Nahrung der Fischbrut hatte, war ich genöthigt, eine Reihe Versuche auszuführen, um ein schnelles, einfaches und billiges Mittel zu ihrer Erlangung zu finden, mit deren Resultaten Andere bekannt zu machen ich für meine Pflicht halte, einerseits, weil ich den Wunsch hege, dieser Sache kräftige Hülfe zu leisten, andererseits um Andere zu Versuchen und zum Gedankenaustrausch in den Spalten der Fachblätter zu bewegen.

Bei meinen vieljährigen Beobachtungen zeigte es sich, daß die beste Nahrung für Fischbrut Daphnien sind, sowohl hinsichtlich der Größe ihres Nährwerthes, als auch wegen der Leichtigkeit, die ihre Vermehrung bietet. Dabei ist es unbedingt nöthig, der Fischbrut, selbst der kleinsten wie z. B. von Goldfischen, Matropoden u. s. w. gleich reife (erwachsene) Daphnien in den Behälter zu geben. Anfangs nährt sich die Fischbrut von den winzigen Thierchen, welche

*) Dem „Eriton“ als Vortrag zugeführt durch Emil Gohorn, Berlin.

von den Daphnien in demselben Behälter geboren werden, sie erreicht aber bald eine solche Größe, die sie befähigt, auch die alten Daphnien zu verschlingen.

Die Daphnien entstehen nicht von selbst im Wasser, wie die mikroskopischen Infusorien. Zu ihrer Züchtung bedarf man unbedingt Züchteremplare ihrer Spezies, und damit man die Möglichkeit habe, sie im Winter und im zeitigen Frühling zu züchten, muß man schon im Herbst Vorbereitungen treffen.

Zur erfolgreichen Züchtung ist reichliche Nahrung unumgänglich nothwendig. Wie ich schon bemerkte, nähren sich die Daphnien ausschließlich von Infusorien, die sich in stehendem (stagnirendem) Wasser befinden. Wenn zur Ernährung der Fischbrut Millionen Daphnien nothwendig sind, so bedarf es zur Ernährung der Daphnien Milliarden mikroskopischer Infusionsthierchen und deshalb muß die Haupt Sorge auf die Bereitung des Wassers, dasselbe reichlich mit Infusorien zu versehen, gerichtet sein.

Jedes stehende Wasser, reich an organischen Resten, die sich auf dem Wege der Verwesung befinden, enthält Infusorien. Diese Produkte der Auflösung der dem Thierreich angehörenden Reste taugen jedoch zum Zwecke der Fischzucht nichts, weil sie Infusorien erzeugen, die den Fischen im Allgemeinen und der Fischbrut ganz besonders schädlich sind. Die Entstehung nützlicher Infusorien zu fördern, dazu sind mehr als alles Andere Reste von Bestandtheilen des Pflanzenreichs tauglich.

Für die Entwicklung und das Zunehmen der Infusorien wird von Verfassern verschiedener Werke über Fischzucht die Auflösung von klein geschnittenem Stroh oder Heu in Wasser empfohlen. Aber dieses Mittel erwies sich in der Praxis als ein ziemlich langsames, da für die Entwicklung der Infusorien nöthig ist, das Heu oder Stroh zunächst in den Zustand der Fäulniß zu bringen, wozu eine gewisse Zeit gehört. Als bestes und schnellstes Mittel zur Erzeugung der Infusorien bewährte sich, meiner Erfahrung nach, die Auflösung (Aufguß) von Vogelfoth und auch von ganz frischem Kuhmist, oder noch besser, eine Mischung dieser beiden: eine Handvoll dieser Stoffe in zehn Eimer Wasser gethan, ist vollkommen hinreichend, eine zahllose Menge Infusorien ins Leben zu rufen.

Zur Erzeugung der Infusorien und Vermehrung der Daphnien genügen Gräben, kleine Teiche, sowie alle Arten hölzerner Gefäße. Ich habe Infusorien in Kufen (Bottichen) mit einem Durchmesser von 3 Arschin (1 Arschin = 71,12 cm) und einer Wassertiefe von 1 Arschin gezüchtet. Diese Gefäße wurden mit Wasser angefüllt und drei Schaufeln Tauben- oder frischer Kuhdung hineingeworfen. Danach wurde das Wasser mit der Harke (Rechen) gut umgerührt und der Wirkung der Sonnenstrahlen überlassen.

Nach einigen Tagen oder schon zu gleicher Zeit muß man einen Eimer Wasser, welcher Daphnien enthält, in diese Mischung gießen, und nach zwei bis drei Wochen wimmelt das Wasser gewöhnlich schon von entwickelten Daphnien. Die Schnelligkeit der Bildung von Infusorien und der Vermehrung der Daphnien hängt sehr vom Wetter und der Temperatur der Luft, folglich auch des Wassers ab. Im warmen und sonnigen Wetter entwickeln sich die Infusorien und Daphnien schneller als im trüben und kalten.

Eine ähnliche erfolgreiche Wirkung kann man auch in weniger flachen Gefäßen erzielen, wie z. B. in Tonnen oder Fässern, die man in Hälften zersägt. Fässer, in denen Petroleum oder Theer u. gewesen ist, taugen nicht zu diesem Zwecke.

Zur erfolgreichen Kultur der Infusorien wie auch der Daphnien ist unumgänglich Sonnenlicht und eine Temperatur von wenigstens + 10 Grad R. nöthig, da sich die Daphnien bei niedriger Temperatur im Schlamm vergraben und keinen Zuwachs geben; im Schatten aber und dann selbst bei gehöriger Temperatur vermehren sich die Daphnien nur langsam.

Die Behälter, in denen man Daphnien züchtet, muß man unbedingt von hakenförmigen Wasserpflanzen, die ihnen schädlich sind, reinigen: sie verwickeln sich darin und sterben.

Um beständig einen hinreichenden Vorrath von Daphnien zu haben, muß man sich mehrere Brutstellen anlegen, aus denen es möglich ist, die Daphnien mit Gaze-Netzen herauszufischen, oder sie direkt mit dem Wasser zu gleicher Zeit in die Fischbrutbehälter hineinzulassen. In diese Reservoirs, die nie vollständig geleert werden dürfen, ist es unerläßlich, von Zeit zu Zeit frischen Roth zu bringen. Was den Kuhmist betrifft, so muß man unbedingt immer ganz frischen nehmen, da sich im alten gewöhnlich zahllose Eierchen verschiedener Insekten entwickeln, deren Larven der Fischbrut zuweilen Schaden bringen. Aus diesem Grunde muß man es auch vermeiden, Wasser aus stehenden Teichen zu verwenden, da man zu gleicher Zeit mit solchem Wasser den Fischen schädliche Larven aufnehmen kann.

Bei der Zubereitung des Aufgusses muß man berücksichtigen, daß, wenn man mehr Roth als nöthig ist hineinhut, die Mischung in starke Gährung geräth, die eine erfolgreiche Züchtung der Infusorien und Daphnien hindert. Außerdem können Infusorien und Daphnien in zu kräftiger Mischung nicht leben und gedeihen.

Im Interesse und zur Förderung der Sache ist es höchst wünschenswerth, daß diejenigen Personen, welche Gelegenheit haben, irgendwelche Versuche und Beobachtungen in dieser Hinsicht anzustellen, sich die Mühe nehmen, der Redaktion des „Boten der Fischindustrie“, bezw. dem „Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin, davon Mittheilung zu machen.

Welche Vorrichtung zur beständigen Erwärmung der Aquarien ist die beste?

Von Arno Falk, Zwidau.

Seit ich die vorliegenden „Blätter“ kenne, studiere ich eifrig den reichhaltigen, belehrenden und anregenden Inhalt derselben. Fast auf alle Fragen findet man darin eine gute Antwort, sei es auch erst nach längerem Suchen.

Mit besonderr Aufmerksamkeit las ich die sinnreichen Vorschriften zur Konstruktion von allerlei Hilfsapparaten, zur Durchlüftung, Reinigung u. vgl. gegeben wurden. So habe ich mir nach Simons ausgezeichnete Vorschrift einen Durchlüfter für Wasser-

leitung aus Bleiröhren zc. für billiges Geld mit leichter Mühe hergestellt, der vortrefflich funktioniert.

Aber mancherlei habe ich auch vergeblich gesucht. So habe ich mich gewundert, daß noch Niemand auf die Idee gekommen ist, den hydraulischen Widder für Springbrunnen und Durchlüfter zu benützen. Leider fehlte mir bisher stets die Zeit dazu, ich hätte mich sonst längst an die Verwirklichung des Problems gemacht.

Das zweite und wesentlichste, was ich schmerzlich vermißte, war eine brauchbare Vorschrift zur Konstruktion einer, immer bequem gebrauchsfähigen Wärmeverrichtung. Die Erwärmung durch untergelegte Sandbecken halte ich für einen sehr dürftigen Nothbehelf, der überdies nicht mal bei größeren Aquarien, die ja wohl überall mit Holzboden versehen sind, anwendbar ist.

Ich kann nun nicht umhin, die diesen Zeilen vorangesezte Frage jetzt aufzuwerfen. Wenn der Winter erst da ist, dürfte es zu spät dazu sein. Vielleicht hat doch der eine oder andere der erfahreneren Liebhaber bereits die Frage gelöst. Gleichzeitig will ich aber auch die Vorrichtung kurz beschreiben, die ich mir vorigen Winter konstruirt habe.

Der Raum, in dem meine Aquarien standen, wurde höchst mangelhaft geheizt, Sonntags gar nicht, sodaß die Wassertemperatur höchstens bei Thauwetter über 5° R. stieg, meistens aber zwischen 2 und 5 Grad schwankte.

Nachdem mir eine ganze Anzahl Fische zu Grunde gegangen waren, entschloß ich mich, eine Vorrichtung zur Erwärmung zu bauen. Von der Beobachtung ausgehend, daß wärmeres Wasser leichter ist als kühleres und daher emporsteigt, brachte ich unter jedem Aquarium, die beide auf hohe Füße gestellt waren, ein allseitig dicht geschlossenes Gefäß an, von dem aus zwei Röhren durch Löcher im Boden in das Aquarium geführt wurden. Die eine Röhre ging vom Boden des Gefäßes aus bis etwa 5 cm über den Sandboden und die andere Röhre vom festgelötheten Deckel desselben bis etwa 5 cm unter den Wasserspiegel im Aquarium.

Brannte ich dann unter dem Boden des Gefäßes eine Flamme an, so erwärmte sich das Wasser, stieg empor und durch das am Deckel angelegte Rohr ins Aquarium, während stetig kühles Wasser durch das untere Rohr herabsank. Vermöge genauer Regulirung der kleinen, selbst konstruirten Gasbrenner brachte ich es soweit, daß die Temperatur in dem einen Aquarium gleichmäßig 8°, im andern (für die Makropoden) 18° R. blieb, während die Zimmertemperatur 3 bis 8° war und manchmal auf den Fensterbrettern Eis entstand.

Die Differenz zwischen dem oben aus dem Rohr ausströmenden warmen und dem unten einströmenden Wasser betrug 3 Grad. Das warme Wasser vermischte sich natürlich sofort mit dem kühleren, so daß das Wasser am Wasserspiegel kaum 1 Grad wärmer war als am Boden.

Es ist überhaupt gar nicht nöthig, daß die Vorrichtung unter dem Aquarium angebracht wird, sie kann ebenfогut daneben aufgestellt werden.

Falls eine bessere Vorrichtung noch nicht bekannt sein sollte, bin ich gern erbötig, mit genaueren Angaben und einer Skizze zu dienen, um Anderen die vergeblichen Versuche zu ersparen, die ich machen mußte, bis ich endlich auf das Richtige kam.

Ein Apparat zum Sammeln von Ameisenpuppen.

Die einfachste und bekannteste Methode des Sammelns von Ameisenpuppen ist unstreitig die, daß man irgendwo an einem geeigneten Platz den Boden ebnet, im Kreis herum Löcher in die Erde gräbt und auf den Raum zwischen diesen Löchern, welche mit Laub, Reisig oder Gras bedeckt werden, den ganzen Ameisenhaufen, den man zuvor in einen Sack gefaßt hat, schüttet; die Ameisen tragen dann ihre Puppen selbst in die Erdlöcher. Dieses Verfahren ist aber nicht immer angängig, sei es nun, daß einem die Zeit fehlt, um das Eintragen der Puppen an Ort und Stelle abzuwarten, oder daß sich ein geeigneter Platz zur Anlage des Sammelbeckens nicht gerade findet, oder daß man nicht riskiren will, mit dem Eigenthümer eines Grundstücks, der das Ausgraben von Erde nicht zu dulden braucht, oder gar mit den Gesezen in Konflikt zu kommen. Ich habe nun eine Einrichtung entworfen, die, ganz die eingangs erwähnte Methode nachahmend, mich in den Stand setzt, die Ameisen ihre Puppen bei mir zu Hause auslesen zu lassen.

Man läßt sich vom Töpfer eine beliebig große — je größer desto besser —, flache, runde Schüssel machen, welche auf der abgeschrägten Seitenwand einen senkrecht stehenden, etwa 3 cm hohen doppelten Rand trägt, dessen beide Seiten auch etwa 3 cm von einander entfernt sind, sodaß rings um die Schüssel eine 3 cm tiefe und 3 cm breite Rinne läuft, welche dazu bestimmt ist, 2 cm hoch mit Wasser gefüllt zu werden. Aus dieser Rinne führt nach außen eine kleine, mit Korkstopfen verschließbare, abwärts gerichtete Röhre zum Ablassen des Wassers. Die Schüssel sei innen rauh, der doppelte Rand hingegen möglichst glatt glasirt. Innen am Fuße der Wasserrinne läuft rings herum ein schmales Gefimse, auf das der hiernach beschriebene Deckel zu liegen kommt.

Zu dieser Schüssel gehört ein Deckel, welcher unten ganz flach ist und genau schließen muß. In der Mitte trägt er einen sehr hohen Knopf, um das Abheben zu ermöglichen, auch wenn auf dem Apparat ein Ameisenhaufen liegt; er ist auch oben flach bis auf etwa 2 cm vom Rand. Dort ist eine ringsum laufende, 2 cm betragende senkrechte Erhöhung, von der aus der Rand nach außen schief abfällt, bis er sich zuspizt. Am Rand außen herum sind in gleichmäßigen Abständen vier halbrunde, höchstens 1 cm im Durchmesser haltende Einschnitte angebracht, die sich, wenn der Deckel auf der Schüssel ruht, als Löcher darstellen. Der Deckel ist unglasirt.

Den Ameisenhaufen setze ich draußen im Freien mit einem Löffel in eine große Blechbüchse; daheim schütte ich ihn in die Vertiefung des Deckels an meinem Apparat gleichmäßig aus, und in kurzer Frist haben die fleißigen Ameisen — man möchte sie fast bedauern, wenn man sie so arbeiten sieht an ihrem eigenen Verderben — die obenauf liegenden Puppen durch die Löcher am Rand des Deckels in die Schüssel getragen, worauf man den Haufen umrührt, damit wieder neue Puppen an die Oberfläche kommen. So fährt man fort, bis keine Puppen mehr im Haufen sind; dann hebt man den Deckel von der Schüssel ab, wirft die darauf befindlichen Rückstände fort und entnimmt der

Schüssel den darin aufgestapelten Puppenvorrath. Damit sie umgeleert werden kann, wird zuvor das Wasser aus der Wasserrinne abgelassen.

Rauh ist das Innere der Schüssel und des Deckels deshalb, weil die Ameisen auf einer rauhen Fläche viel leichter fortkommen und leistungsfähiger sind, als auf einer glatten; aus dem gleichen Grund ist die Wasserrinne glasirt, denn damit ist den Ameisen das Entweichen schon einigermaßen erschwert. Leer laufen sie ja leicht auch bei Spiegelglätte, aber mit Puppen belastet stürzen sie an steilen glatten Stellen gerne ab. Des Weiteren dient zur Erschwerung des Ausreisens die Wasserrinne. Ist ein Thierchen auch bis dorthin vorgeedrungen, am Wasser wird es entweder umkehren, oder es wird hineinfallen und ertrinken. Flach ist die Schüssel, um Arbeitskraft zu sparen, denn je tiefer sie ist, desto weiter müssen die Ameisen ihre Puppen tragen und desto mehr Kraft geht unterwegs verloren. Gut ist es, da nicht gern alle Puppen auf einen einzigen Haufen getragen werden, in die Schüssel noch einige Topfunterseher zu legen, das erleichtert den Ameisen auch sonst die Arbeit wesentlich. Auch die Erhöhung gegen den Rand des Deckels hat ihren Zweck, sie soll das Eingleiten von Erdtheilen in die Schüssel verhindern; der Deckel darf deshalb nicht höher, als bis zur Spitze dieser Erhöhung gefüllt werden, muß aber auch bis zur Spitze gefüllt werden, damit die Ameisen nicht erst die Erhöhung erklimmen müssen, sondern sofort vom Haufen aus auf die schief abfallende Fläche kommen, die sie zu den Randlöchern leitet.

Nöthigenfalls kann man sich die ganze Anlage auch vom Klempner unter entsprechender Anwendung der gegebenen Vorschriften aus Zinkblech herstellen lassen.

Impeditor.

Aus der Makropoden-Zucht.

In einem gut durchwachsenen Aquarium von 45 cm Länge und 29 cm Breite hielt ich Anfang Juli d. J. vorübergehend zwei Makropoden-Männchen und sieben Weibchen.

Beide Männchen haben mit verschiedenen Weibchen in einem Zeitraum von 4 Wochen fünfmal — das ältere Männchen zweimal, das jüngere dreimal — gelaicht, haben sich also durchaus nicht an die Anwesenheit der zahlreichen Geschlechtsgenossen gekehrt. Diese wurden jedes Mal, sobald sie sich den Nestern näherten, wüthend angegriffen. Eine Absonderung zu einzelnen Paaren erscheint danach wohl nicht so dringend geboten, wie das meistens dargestellt wird.

Die jungen Thierchen habe ich regelmäßig mit einer Obertasse herausgeschöpft und in ein Aquarium gethan, in dem sich bereits junge Makropoden-Brut befand.

Hagen i. W., 3. August 1893.

Joh. Warnatzsch, Verlagsbuchhändler.

Vereins-Nachrichten.

Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg. Sitzung am 5. Juli 1893 im Vereinslokal „Alsterlust“. Anwesend waren 20 Gäste. — Nachdem der Vorsitzende die

Gäste willkommen heißen, wurde das Protokoll der letzten Versammlung vorgelesen und genehmigt. Der Vorsitzende theilte mit, daß Herr Schneider in Moorbürg und der „Verein für Aquarienkunde zu Leipzig“ als Mitglieder aufgenommen seien. Sodann ertheilte der Vorsitzende Herrn von Böppinghausen (Mitglied des „Naturwissenschaftlichen Vereins“, der „Gesellschaft für Botanik“ und des „Botanischen Vereins“) das Wort zu einem Vortrage über „die einheimische Süßwasser-Flora“. Der Vortragende besprach in ausführlicher Rede die einheimische Süßwasser-Flora und besonders die für das Aquarium in Betracht kommenden Pflanzen, zeigte verschiedene Pflanzen und Abbildungen vor und machte auch Fundorte von Wasserpflanzen — deren es, wie er hervorhob, in unserer wasserreichen Umgegend reichlich gäbe — namhaft. Der interessante und lehrreiche Vortrag wurde mit Beifall aufgenommen. Der Vorsitzende sprach Namens des Vereins Herrn von Böppinghausen seinen Dank aus für den Vortrag. — Darauf zeigte Herr Peter ein Glas mit aus einem Graben geschöpften Wasser vor. In demselben herrscht ein reges Durcheinander von allen möglichen Wasserthieren, als Daphnien, Cyklops, Schwimmmangsen, Kaulquappen, Spinnen &c. Sodann wurde ein Kessel zu einem Durchlüstungs-Apparat vorgezeigt. Derselbe ist von dem als Gast anwesenden (zur Mitgliedschaft vorgeschlagenen) Herrn Kade hergestellt. Der Vorsitzende theilte mit, der Vorstand werde mit diesem Herrn einen Vertrag schließen, wonach Mitglieder Aquarien, Terrarien und Hülfsapparate zu ermäßigten Preisen beziehen sollten. — Zum Schluß fand eine allgemeine Unterhaltung statt. Der Verkauf von Fischen und Hülfsmitteln ergab einen Gewinn von M. 7,88 für die Vereinskasse. — Zur Mitgliedschaft sind angemeldet die Herren Brackelmann, Buscher, Zinke, Holbeseß, Kade, Schumacher und Sühling. C. H.

*

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

Protokoll-Auszüge.



Versammlung v. 5. Juni, Vereinslokal Rest. Kunzes Garten. Nach dem Vorlesen und Genehmigung des Protokolls wird Herr Ingenieur D. Schulz als neues Mitglied aufgenommen. Der Kassirer meldet p. ult. Mai 44 M. 19 Pf. Kassenbestand. Herr Härter übergibt dem Vorstand die besorgten 50 Billets für den Zoolog. Garten, welche an die Mitglieder zu ermäßigten Preisen abgegeben werden. Die von Herrn Richter aufgestellte Bücherordnung wird mit wenigen Änderungen angenommen. Auf Antrag des Herrn Winger wird beschloffen, alle 14 Tage eine auf unsern Verein hinweisende Annonce abwechselnd in verschiedenen hiesigen Zeitungen erscheinen zu lassen. Eingegangen sind verschiedene auswärts bestellte Wasserpflanzen, welche zur Verloosung gelangen und der Kasse 60 Pf. Gewinn bringen.

Versammlung v. 12. Juni 1893 im Vereinslokal Rest. Kunzes Garten. Nach Begrüßung des neuen Mitglieds, Herrn Schulz, und des als Gast anwesenden Herrn Meinig wird das Protokoll der letzten Versammlung vorgelesen und genehmigt. Herr Winger berichtet über das reiche Fangergebniß an Daphnien bei dem am vergangenen Sonntag unternommenen Ausflug nach dem Probstheider Dorfteich. Gestiftet werden dem Verein von zwei Mitgliedern 1 Schreibzeug, sowie 1 Buch von Gräffe: Die Einrichtung von Aquarien betreffend.

Versammlung v. 19. Juni 1893 im Vereinslokal Rest. Kunzes Garten. Das Protokoll der letzten Versammlung wird vorgelesen und genehmigt. Herr Härtel übergibt mehrere an ihn gelangte Preisverzeichnisse über Aquarienthiere und Pflanzen. Herr Winger zeigt eine Skizze vor, welche, in Holzschnitt ausgeführt, unsern Vereinsannoncen vorgedruckt werden soll; Herr Zierow übernimmt die kostenlose Besorgung des Holzschnitts. Herr Richter zeigt das von ihm sehr zweckmäßig angelegte Buch: „Naturgeschichte der Wasserbewohner“ vor und giebt den darin enthaltenen Aufsatz über Lymnaea humb. bekannt. Der Vorsitzende dankt Herrn Richter für seine für uns so nützliche uneigennütige Thätigkeit. Herr Krieger berichtet, daß er von einem Schleierschwanzzuchtweibchen über 1000 Stück befruchtete Eier erzielte. Herr Seeken stiftet eine Partie Pistia und Vallisneria, welche der Kasse 1 M. 40 Pf. einbringen. Nach Schluß der Tagesordnung wurde beschloffen, nächsten Montag an Stelle der gewöhnlichen Versammlung einen Ausflug nach Gohlis zwecks Einfangens von Insecten zu veranstalten.

26. Juni. — Der für heute geplante allgemeine Ausflug zum Sammeln von Insecten

mußte wegen regnerischen Wetters unterbleiben. Stattdessen waren eine Anzahl Mitglieder im Vereinslokal beisammen. Eine Erlebigung der Tagesordnung fand nicht statt.

Versammlung v. 3. Juli 1893. Das Protokoll der letzten Versammlung wird vorgelesen und genehmigt. Der Kassirer meldet p. ult. Juni 56 Mk. 46 Pf. Kassenbestand. Der Vorsitzende übergibt dem Kassirer die fertiggestellten Etichés, welche unseren Annoncen nunmehr vorausgesetzt werden sollen. In Bezug auf eine Beschreibung in Nr. 12 der „Blätter“, das Sich-übergeben bei Fischen betr., bemerkt Herr Kriegel, daß er ebenfalls eine ähnliche Beobachtung bei Schleierschwänzen gemacht habe, insofern dieselben eine schleimähnliche Masse von sich gaben. Ferner theilt derselbe mit, daß er Stengel von Cabomba zerschnitten, die einzelnen Theile eingepflanzt und diese dann weiter getrieben habe. Herr Richter verliest aus der von ihm angelegten „Naturgeschichte“ die Aufsätze über *Fontinalis antipyretica* (Quellmoos), *Heteranthera zost.* und *Vallisneria spiralis*. Eine Partie von Herrn Knappe zu Gunsten der Kasse gestiftete *Heteranthera zost.* und *Riccia* bringen derselben 30 Pf., ebenso von Herrn Kriegel verlorste vorjährige Silberbarsche und diesjährige Schleierschwänze 1 Mk. 30 Pf. Gewinn. Herr Hausmann theilt noch mit, daß bei ihm von fünf gesteckten Samenörnern der *Nymphaea lotos* 4 Stück nach 4 Wochen aufgegangen sind und jede Pflanze bereits mehrere gut entwickelte Blättchen treibt. Getrieben wurden dieselben von ihm in nassem Sande, von letzterem nur wenig bedeckt.

Versammlung v. 10. Juli im Rest. Runges Garten. Nach dem Vorlesen und Genehmigen des Protokolls theilt Herr Richter als Stellvertreter des abwesenden Vorsitzenden mit, daß Herr Härtel einen schriftlichen Antrag eingekendet habe, von allen Einnahmen, welche von Mitgliedern aus dem freihändigen Verkaufe oder Verloosen von Thieren, Pflanzen und Gegenständen im Vereinslokal erzielt werden, 10%, mindestens aber 10 Pf. an die Kasse abzugeben. Diesem Antrag wird zugestimmt. Zur Vermehrung der Bibliothek wird der Ankauf des Buches von Luz: „Das Süßwasseraquarium“ beschlossen. Hierauf verliest Herr Richter aus der bereits mehrfach erwähnten Naturgeschichte Aufsätze über *Sagittaria natans* und *Aponogeton distachyus*. Von Herrn Richter verkaufte *Vallisneria spir.* ergeben für die Kasse einen Antheil von 10 Pf.

Versammlung vom 17. Juli. Das Protokoll wird verlesen und genehmigt. Auf den Vorschlag des Herrn Richter wird die Anschaffung der beiden letzten Jahrgänge der früheren „Fis“, wenn noch zu haben, für die Bibliothek beschlossen. In letzter Zeit sind von Mitgliedern hier und da an Fenstern Aquarien gesehen worden. Herr Härtel beantragt, an die Besitzer derselben, nachdem deren Namen in Erfahrung gebracht, Einladung zum Beitritt unseres Vereins ergehen zu lassen. Diesem wird zugestimmt. Herr Schulz wünscht die gemeinschaftliche Beschaffung von Daphnien zc. zu den Vereinsabenden etwa durch einen Jungen; der Vorsitzende verspricht für nächste Versammlung ein Quantum besorgen zu lassen.

Die Feier des Stiftungsfestes wird definitiv festgestellt. Der früher geplante Ausflug mit Damen wird verschoben, das Stiftungsfest soll durch ein gemeinschaftliches Abendessen mit anschließender Kneipe am 3. August Abends gefeiert werden. Das vorgeschlagene Restaurant zur Mühle in Gohlis wird für die Feier acceptirt. — Der Eingang einiger Neuheiten wird bekannt gegeben. Herr Richter verliest aus der „Naturgeschichte“ die Artikel über *Heteranth. ven.* und *Trianaea bogot.* Der Kasse werden als Antheil an verschiedenen Verkäufen 60 Pf. zugeführt. Herr Winger zeigt einige einheimische Pflanzen vor, deren Namen von Herrn Richter festgestellt werden. Herr Köst offerirt kostenlose Abgabe von *Cyperus alternif.*

Versammlung v. 24. Juli. Nach Verlesen und Genehmigen des Protokolls wird ein von dem neugegründeten Zwidauer Verein übersandter Zeitungsantrag, dessen Gründung betr., bekannt gegeben. Herr Knappe, welcher an Stelle des erkrankten Herrn Mühlner die Correspondenzen übernimmt, wird mit einem Antwortschreiben beauftragt. Herr Knobbe listet der Vereinsbibliothek eine Partie Karten und Pläne der näheren und weiteren Umgegend von Leipzig, welche der Vorsitzende mit Dank entgegennimmt. — Dem Vorschlag des Herrn Richter, von Herrn Kriegel 2 Silberbarsche zu Spirituspräparaten anzukaufen, wird zugestimmt. Dann verlas Herr Richter aus der „Naturgeschichte“ die Artikel über: *Diaptomus*, *Cyclops*, *Pistia strat.* und *Azolla filic.* Herr Ranft zeigt eine einheimische Pflanze vor, deren Bestimmung Herr Richter für nächste Versammlung in Aussicht stellt. Letzterer zeigt eine Anzahl von *Matropoden*männchen zerstörter *Aponogeton-* und *Limncharis*-Blätter vor. Herr Schulz über sandte der heutigen Versammlung

in einem Käßchen eine Partie Pflänzchen von *Drosera rotundifolia* (Sonnenthaun) aus seiner Sommerfrische vom Schneekopf in Thüringen. Die genannte Pflanze wird von Herrn Richter kurz besprochen, einige derselben sollen für das Herbarium gepreßt werden, der Rest wird an die Mitglieder vertheilt. Herr Knobbe stiftet zu Gunsten der Kasse ein schönes Makropodenmännchen, der Vorsitzende verkauft die von ihm beschafften Daphnien in kleinen Portionen, Herr Ranft stiftet Vallisnerien und Tausendblatt. Das Gesamtergebniß für die Kasse betrug 3 M^t. 7 Pf.

Versammlung v. 81. Juli. Das Protokoll wird gelesen und genehmigt. Auf das an den Zwickauer Verein gerichtete Schreiben ist von letzterem wiederum ein solches eingegangen, welches Herr Richter bekannt giebt. Das von ihm hierauf bereits abgesandte Antwortschreiben theilt er ebenfalls mit. Bezüglich der dabei berührten Frage des Trodentransports von Daphnien bemerkt Herr Hausmann, daß er damit schon einigermaßen befriedigende Resultate erzielt habe. Von in feuchtem Moose transportirten Thieren lebte nach 2 Stunden noch der größte Theil. — Dem schriftlichen Wunsche eines Herrn aus Hannover um Uebersendung unserer Statuten soll stattgegeben werden. Die von Herrn Ranft in letzter Versammlung vorgezeigte Pflanze ist *Nitella flexilis*, ein Armeleuchtergewächs, die Feststellung der Pflanze wurde durch das totale Veralgstein derselben sehr erschwert. — Eine von Herrn Hausmann zur Vorzeigung gebrachte Blüthe von *Limncharis* soll für das Herbarium gepreßt werden. Herr Winger verkauft zu Gunsten der Kasse eine Partie Azolla, freihändig verkauft werden von Herrn Härter ein Makropodenpärchen, von den Herren Ranft und Thomsen einige Säckchen mit sehr schönem Aquarienlaub, Herr Bierow hat ein Gefäß mit Daphnien zur Versammlung bringen lassen, welche wieder in kleinen Portionen an die Mitglieder abgegeben werden. Zur Kasse werden aus Stiftungen und Antheilen 1 M^t. 45 Pf. abgegeben. Angeregt wird noch, unseren Monatsberichten in den „Blättern“ das von Herrn Winger gezeichnete Zeitungselichse voranzusehen zu lassen, solls sich die Schriftleitung dazu verstehen sollte. (Sehr gern. D. Schr.) Schließlich theilt Herr Schulz noch Einiges auf unsere Liebhaberei Bezügliches von seiner letzten Reise mit, u. A. sah er in Thüringen Seewasser-Aquarien, auch einige solche mit in diese eingesetzten Sticlilingen, die Anlage einer Daphnienzucht u. s. w.

E. W.

*

In New-York sind zwei Vereine von Aquarium-Liebhabern ins Leben gerufen worden. Am 12. März wurde der Verein „Triton“, einige Monate später der Verein „Salamander“ begründet. Vorsitzender des ersteren ist Baron von Schlichting, des letzteren Dr. A. von Düring.

Kleinere Mittheilungen.

Zu den interessantesten pflanzlichen Lebewesen gehören die „fleischfressenden“ oder besser „Insekten fressenden“ Pflanzen, deren Lebensbedingungen besonders eingehend von Charles Darwin studirt worden sind. Obgleich noch manche Punkte nicht bis ins letzte Detail geklärt sind, steht doch fraglos fest, daß diese Pflanzen eine magensaftähnliche Flüssigkeit auszuscheiden vermögen, mittelst deren sie die löslichen Bestandtheile der gefangenen Insekten verdauen und als Nährstoffe für sich verwenden. Sämmtliche der bisher bekannten insektenfressenden Pflanzen finden wir auch im Berliner Botanischen Garten vertreten, doch ist nur ein kleiner Theil im Stande, bei uns im Freien auszuhalten, sodaß die meisten ständig in den Gewächshäusern gehalten werden müssen. In der Nähe des runden Teiches im „System“ finden wir drei Arten der in unserem Klima auf Hochmooren (auch denjenigen des Grunewalds!) nicht gerade seltenen Gattung *Drosera*, des S o n n e n t h a u. An klaren heißen Tagen bieten diese Pflänzchen einen sehr hübschen Anblick. Ihre runden oder langgestreckten rosettenförmig

gestellten röthlichen Blätter sind nämlich auf der Oberseite dicht bedeckt mit langen Drüsenhaaren, von welchen jedes einen klaren Tropfen klebriger Flüssigkeit trägt. Sobald nun ein Insekt sich auf ein solches in der Sonne prächtig glitzerndes Blatt niedergelassen hat, wird von den Drüsenhaaren immer reichlicher Flüssigkeit ausgeschieden, sodaß das Insekt aus dem klebrigen Saft nicht mehr enttrinnen kann. Zugleich fangen aber auch die zahlreichen langen Drüsenhaare an, eine Bewegung auszuführen. Sie neigen sich über des gefangene Insekt zusammen, so daß es zuletzt (wie in einer Faust) gefangen ist, in dem abgetriebenen Saft erstickt und von diesem vollständig verdaut wird. Erst wenn von dem Insekt nur noch der unlösliche Panzer übrig ist, richten sich die Drüsenhaare wieder auf und sind zu neuem Fang bereit. Dicht neben den *Drosera*-Arten steht eine Pflanze von seltsamem Aussehen, die aus Kalifornien stammende *Sarracenia flava*. Bei ihr sind alle Blätter zu bis 30 cm langen hohlen Schläuchen umgewandelt, durch deren offene Mündung die Insekten freien Zugang haben. Das ganze Innere dieser Schläuche ist nun aber von rückwärtsgekrümmten steifen Härchen besetzt, die ein Hineingleiten des Insekts erleichtern, ein Zurückgehen dagegen zur Unmöglichkeit machen, sodaß also ein hineingelangtes Lebewesen dem sicheren Tode entgegengeht. Sehr interessant sind die Fangeinrichtungen der in großer Menge im Orchideenhanse kultivirten Kannenträger, der *Nepentha*. Bei ihnen ist die ganze Blattspitze bis zu 30 cm langen kannenförmigen Gebilden umgewandelt, deren an der Spitze gelegene Mündung durch einen deutlichen Deckel halb bedeckt ist. In der Kanne befindet sich eine von zahlreichen Drüsenhaaren ausgeschiedene wasserähnliche, genießbare Flüssigkeit. Gelangt ein Insekt — und dies kommt in der Heimath der Kannenträger, dem Indischen Archipel, oft vor — in diese Flüssigkeit, so wird es in sehr kurzer Zeit verdaut, und man findet deshalb nicht selten in solchen großen Kannen größere Mengen von Insektenpanzern, ohne daß die Flüssigkeit einen fauligen Geruch angenommen hätte. Die interessanteste und zugleich komplizirteste Einrichtung besitzt jedoch die in den nordamerikanischen Sümpfen heimische, nicht schwer zu kultivirende Venusfliegenfalle, *Dionaea muscipula*. Ihre Blätter sind rosettenartig flach ausgebreitet. Die Blattseite besteht aus zwei am Rande mit langen Wimperhaaren versehenen Lappen, die auf ihrer Innenseite je drei steife Borsten tragen. Stößt ein über die Blattfläche hinweglaufendes Insekt an eine solche Borste, so schließen sich augenblicklich die beiden Lappen, die randständigen Borsten greifen kammartig ineinander und das Insekt ist so wie in einer Falle gefangen. Auch hier öffnen sich die Blattlappen erst dann wieder, wenn das Insekt verdaut ist, wenn seine löslichen Stoffe von dem Blatte aufgenommen und dem pflanzlichen Individuum als Nahrung und Baumaterial zugeführt worden sind. (W. B.)

*

Eine Zoologische Station wird demnächst durch Herrn Prof. Dr. Johannes Frenzel am Müggelsee in der Nähe Berlins (Gebiet der Oberspree) begründet werden. Joh. Frenzel beschästigte sich nach Veenbigung seiner Universitätsstudien zuerst in den Berliner Universitäts-Anstalten für Naturforschung mit zoologischen Untersuchungen. Später ging er mit Unterstützung der Berliner Akademie der Wissenschaften für längere Zeit an die zoologische Station in Neapel unter Dohrn. Zeitweilig arbeitete er auch in Triest. Um die nöthigen speziellen Sachkenntnisse für die von ihm seit seiner Rückkehr von Cordoba in Argentinien, wo er seit 1887 als Professor

an der Universität und als Leiter des Museums für Naturkunde gewirkt hatte, geplante zoologische Station am Müggelsee zu gewinnen, stellte er im vorigen Jahre in der mikroskopisch-biologischen Abtheilung der physiologischen Anstalt eingehende Untersuchungen über die Ernährung der Fischbrut an. Die Ergebnisse dieser Studien veröffentlichte er jüngst in den Schriften des deutschen Fischereivereins. Die Mehrzahl der Veröffentlichungen von Frenzel gehört in den Bereich der beschreibenden Zoologie. Doch hat er im weitem auch die Bearbeitung von Fragen zur allgemeinen Biologie in Angriff genommen und mit Erfolg betrieben. In Betracht kommen in letzterer Hinsicht seine Versuche für *Imperatrix-Maxima* der Seethiere, seine kritischen Studien zur Frage über den Vererbungsstoff, über die sogenannte amitotische Kerntheilung und deren besondere Form, die „nucleoläre Kernhalbirung“, ferner umfangreichere Studien über die Selbstverschümmelung der Thiere und über die Verdauung lebenden Gewebes und die Parasiten, über die primitiven Ortsbewegungen der Organismen, über den Mechanismus der Sekretion. Die beschreibenden zoologischen Arbeiten von Frenzel haben zumest die Gastropoden und Krebsthiere zum Gegenstande.

*

Sehr interessante Erörterungen über die Vegetationsfarbe der Meere finden sich in einem kürzlich erschienenen Werke von Dr. F. Schütt (Das Pflanzenleben der Hochsee). Wie oft hat man sich nicht schon die Frage vorgelegt, warum das Wasser des einen Sees oder Meeres eine ganz andere Farbe besitzt als dasjenige eines oft in unmittelbarer Nähe liegenden Wasserbeckens. Die Antwort, die uns Schütt hierauf gibt, ist folgende. Vollständig pflanzenfrei ist kaum jemals ein Wasser, es kommt aber vor, daß in manchen Seen oder Meeren sich nur sehr wenige solcher Individuen finden. Aber das Wasser der See ist auch im pflanzenfreien Zustande nicht farblos; gerade so wie die Luft absorbirt es vom weißen Sonnenlicht einen Theil der rothen Strahlen und verleiht dem durchdringenden Rest einen bläulichen Farbenton. Dieser blaue Ton des Wassers muß sich nun verbinden mit der Reflexfarbe der Lebewesen, die in diesem enthalten sind. Abgesehen von den in jedem Wasser vorhandenen, mit bloßen Augen erkennbaren (makroskopischen), aber stets nur verhältnismäßig spärlich vertretenen pflanzlichen Lebewesen, finden wir besonders in der See eine Menge von Organismen, die nur mit dem Mikroskop zu entdecken sind und oft in größerer, oft in geringerer Menge es bevölkern. Besonders sind dies Arten aus den Familien der Peridineen und Diatomeen. Sie sind die Hauptfaktoren, die den Färbereichtum des Meeres ermöglichen, denn sie schaffen erst die organischen Substanzen, von denen sich die thierischen Lebewesen zu erhalten vermögen. Da sie nun aber stets eine Eigenfarbe besitzen, von grüngelb bis braungelb, so werden sich — auch wenn jedes Einzelwesen für sich nur winzige Dimensionen einnimmt — doch die Wirkungen aller ihrer Farben summiren, um proportional ihrer Menge eine verändernde Wirkung auf die reine Wasserfarbe auszuüben. Diese Wirkung wird stets darauf hingen, die blaue Farbe des Wassers nach der gelben Seite des Spektrums hin zu verschieben. Die Ostsee mit ihrem kolossalen Pflanzenreichtum läßt von dem klaren Blau der Eigenfarbe des Wassers nichts mehr erkennen; in den Zeiten ihres größten Pflanzenreichtums erscheint sie als trübe, schmutzig gelbe Fluth. Die verhältnismäßig reichen Funde an Lebewesen im Wasser der arktischen Meere und deren grüne Farbe entsprechen einander nicht weniger als die große Pflanzenarmuth des kobaltblauen Tropenmeeres. Daß ferner durch den Pflanzenreichtum — auch an den winzigsten Organismen — die Durchsichtigkeit des Wassers beeinflusst wird, ist selbstverständlich. Die gelbe Ostsee läßt in ihren pflanzenreichsten Zeiten das weiße Netz schon in einer Tiefe von wenigen Metern dem Blick entschwinden; welchem Besucher des pflanzenarmen Mittelmeeres wäre dagegen nicht die große Klarheit und Durchsichtigkeit der blauen Fluthen bekannt. Es ist also ohne Frage, daß das reine Blau die Wärfenfarbe der Hochsee ist. Dem Grün der Wiesen vergleichbar ist die Vegetationsfarbe der arktischen Fluthen. Jedoch die Farbe üppigster Vegetation, des größten pflanzlichen Reichthums, ist das schmutzig grünliche Gelb der seichten Ostsee. (Wossische Zeitung.)

Vom Büchertisch.

„Der Zoologische Garten“, Redaktion und Verlag von Mahlau & Walbschmidt in Frankfurt a. M. (Preis des Jahrganges, 12 Hefte, 8 Mk.), enthält in Nr. 7 des XXXIV.

Jahrganges: Die Europäische Sumpfschildkröte, *Emys europaea*. Ihr Vorkommen in der schweizerischen Hochebene und ihr Leben im Aquarium und im Terrarium; von H. Fischer-Sigwart in Zofingen (Fortsetzung). — Subalpis; von Bernh. Langlavel. — Kosmopolitische Thiere; von Dr. G. Müller (Fortsetzung). — Bericht des Verwaltungsrathes der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. an die Generalversammlung der Aktionäre vom 22. Juni 1898. — Korrespondenzen. — Kleinere Mittheilungen. — Literatur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Briefkasten.

Herrn Fr. Z. in B.: Besten Dank! — Herrn Dr. K. in P.: Die gewünschten Thiere sind augenblicklich nicht im Handel zu haben. — Herrn H. D. in L.: Betreffs guter Teleskopfische werden Sie sich bis Oktober gedulden müssen.

Anzeigen.

Kolbenwasserkäfer-Larven,

Hydrophilus piceus, faulen wir in größerer Anzahl und nach besonderer, von uns zu erhaltender Methode präparirt. [64]

Linnaea,
Naturhist. Institut.

Berlin NW.,
Luisenplatz 6.

Bei uns erschien:

Sport- und Schlacht-Kaninchenzucht.

Ein Handbuch zur speciellen Beurtheilung, Pflege und Zucht aller einzelnen Racen der Sport- und Schlacht-Kaninchenzucht.

Mit 50 Abbildungen im Text.

Preis Mk 2.50; gebunden 3.25.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Bei uns erschien:

Kaninchen - Racen.

Illustrirtes Handbuch der Kaninchenracen
enthaltend

die Racen der Kaninchen, deren Behandlung,
Zucht, Verwerthung, Krankheiten etc.

Herausgegeben, verfaßt und illustrirt
von

Jean Bungart.

Preis Mk. 2.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Allen Thierfreunden empfehlen sich zur Besorgung eines
schätzbaren Litteratur
Buchhandlung **Hierig & Siemens** in Berlin
Neue Frauenstr. 1 (Eink.) [65]

Nitschke & Loechner

Mitglied des „Eriton“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin.

Buch- und Kunsthandlung

Berlin SW.

68. Marienstraße 68.

Im Anfang September erscheint und haben wir den alleinigen Vertrieb übernommen:

Das Aquarium.

Ausführliche Beschreibung der Flora und Fauna der Süßwasser-Aquarien, Anlage und Pflege derselben, Biologie der Wasser-Thiere und Pflanzen etc.
von

N. P. Solovnikky in Moskau,

Präsident der Botanischen und Vize-Präsident der Zoologischen Abtheilungen der Kaiserl. Russ. Acclimatations-Gesellschaft.

Vom Verfasser autorisirt, vor der Drucklegung durch den „Eriton“ — Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin — revidirt
Uebersetzung.

Mit über 200 Abbildungen.

Circa 50 Bogen Berlin 8°. Elegant ausgestattet.

12 monatliche Lieferungen à 2.50 Mk.

Bei Bestellungen, die bis zum

15. September 1898

einlaufen, liefern wir den Mitgliedern des „Eriton“ die Lieferung mit Mk. 1.75. Nach diesem Termine erlischt dieser Vorzugspreis und tritt der Preis von Mk. 2.50 pro Lieferung ein. [66]

Anschaffungen Reis gern zu Diensten.

Getrodnete Daphnien à Schachtel 0.40,
auch tägl. frische, lebende, reichlich, für
Berlin freie Zuf., empf. [67]

Arth. Lenz, Berlin, Blücherstr. 19.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Gefellungen durch jede Buchhand-
lung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Kreuz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Angeligen
werden die gespaltene Nonpareille-
zeile mit 15 Pf. berechnet und Auf-
träge in der Verlagsbuchhandlung ent-
gegengenommen.

Nr 17. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. **IV. Band.**

Inhalt:

Dr. Delius: Schädlinge der Fische. — A. Weigel: Einfacher Warmkasten für das Zimmer. — Bemerkungen über die Kreuzotter. — Br. Dürigen: Einige Beziehungen zwischen Körperbau und Lebensweise der Krebsthiere. — Kleinere Mittheilungen. — Fragekasten. — Briefkasten. — Anzeigen.

Schädlinge der Fische.

Erfreulicherweise ist man mehr und mehr bestrebt, zur Förderung der Fischzucht beizutragen, sei es durch gesetzlichen Schutz der Fische während der Brutzeit, durch Mithilfe der Brutanstalten, durch ein Verbot alles dessen, was geeignet ist, die Fische so sehr zu verringern oder ihr Dasein überhaupt in Frage zu stellen. Man ist aber trotz dieser Bestrebungen nicht im Stande, alle ihre Feinde aus den Reihen der Säugethiere, Vögel, Amphibien, Fische selber und Insekten zu beseitigen. Und daß noch weit mehr als diese Thiere die kleinen, meist nur mikroskopisch wahrnehmbaren pflanzlichen und thierischen Parasiten es sind, welche den Fischbestand gefährden, darauf machte Dr. Delius in einem in der „Zeitschrift des landwirthschaftlichen Zentralvereins der Provinz Sachsen“ veröffentlichten Artikel aufmerksam.

Unter den Pflanzen ist es zunächst die sogenannte Wasserpest (*Elodea canadensis*), welche stehende Gewässer und kleine Flüsse mit der Zeit dermaßen anfüllt, daß die Fische eingehen; ferner der Zweizahn (*Bidens cernua*). Am schädlichsten sind die Pilze, namentlich der sogenannte Schimmel und die Spaltpilze (*Schizomycetes*), sowie deren Bakterien. Man hat häufig Schimmelpilze in Fischbrutanstalten wahrgenommen; sie überziehen die Eier sowie die Fische und führen durch Erstickung ihre Zerstörung herbei. Durch Untersuchung hat man festgestellt, daß der Schimmel aus dem Filzgewebe des Algenpilzes (*Saprolegnia*), sowie dem Pinselschimmel (*Penicillium*), mitunter auch *Leptomitius clavatus* besteht. Durch eine große Anzahl von Bakterien dieser Pflanzen wird häufig der Tod der Fische herbeigeführt. Dasselbe geschieht nach dem Auftreten der Wasserblüte (*Anabaena flos aquae*). Man hat ferner die Beobachtung gemacht, daß das von überschwemmten Wiesen, bei Hochwasser, wieder in die aus-

getretenen Teiche zurückgelangende Wasser den Fischen schädlich war und daß sie infolge seiner üblen Wirkung schnell eingingen. Dies muß an der Beschaffenheit des Bodens und Grases nicht so sehr gelegen haben, als vielmehr an der Menge zersetzter organischer Körper, welche durch das Wasser ausgelaugt wurden. Ebenso kann durch Platzregen schon das von den Wiesen in kleine Teiche eintretende Wasser schädlich werden; denn es befinden sich auf dem Wiesenboden bei der Ernte, falls eine feuchtwarme Witterung die Zersetzung von abgestorbenen Pflanzentheilen begünstigt, meist eine Menge Bakterien.

Unter den Säugethieren kommen als Feinde der Fische nur Fischotter und Wasserratte in Betracht; unter den Vögeln giebt es eine ganze Anzahl, welche den Fischen nachstellt und theilweise fast ausschließlich von ihnen lebt. Zu ihnen gehören namentlich der Flußabler (*Pandion haliaëtus*), der schwarzbraune Milan (*Falco ater*), die Reiher- und die Möven-Arten, Seeschwalben, Taucher (*Mergus*), Steiẞfuß (*Podiceps*), endlich die Enten u. a. Alle Schädiger des Fischbestandes aus der Reihe der Fische selbst aufzuzählen, würde zu weit führen. Von den Amphibien kommt der grüne Wasserkroch in Betracht. Unter den Insekten sind hervorzuheben die großen Wasserkäferarten (*Dyticus*), die Libellen und deren Larven. Die Parasiten der Fische sind besonders zahlreich und bestehen aus Würmern, den kleinsten Arten der Krustenthiere und Infusorien. Die Pockenkrankheit, welche sich darin äußert, daß sich bläulich graue Flecke von schleimig-pilzähnlicher Beschaffenheit auf den Schuppen der Fische bilden, die sich oft über den ganzen Körper verbreiten, besteht in dem Festsetzen von Infusions-thierchen unter dem Epithel in jeder einzelnen Pocke, wodurch eine Entzündung der Haut herbeigeführt wird. Ferner tritt unter den Fischen, namentlich bei den Aalen, häufig die Räude auf, welche sich in kleinen linsenförmigen Bläschen (*Psorospermien*) mit gelatinöser Flüssigkeit zeigt, in denen sich eine große Anzahl von Gregarinen entwickelnden Körnchen befinden. Unter den Würmern sind es außer den Rund- und Bandwürmern, welche meist in den Gedärmen, theilweise auch in den Muskeln sich finden, besonders bei den Schollen, die Trematoden, Saugwürmer, unter ihnen die *Holostomum*-Arten, welche sich in den Augenhöhlen der Fische ansaugen, sowie die Egelarten, besonders die Art der *Piscicola geometra*. Krustenthiere gehören auch zu den Parasiten der Fische; so richten z. B. die Lauskrebsarten (*Lernaea*, *Argulus*, *Ergasilus*) namentlich unter den Karpfen große Verheerungen an.

Ein einfacher Warmkasten für das Zimmer.

In den Warmhäusern unserer Gärtnerceien findet man eine große Anzahl von Pflanzen, die uns durch die Zierlichkeit ihrer Form, die Farbenpracht ihrer Blüten und die mannigfache Abänderung ihrer Blätter anziehen, die wir aber frei im Zimmer nicht zu kultiviren im Stande sind, da hier die feuchte Luft jener Räume fehlt. Dennoch vermag sich auch der, welcher kein Warmhaus besitzt, an ihnen zu erfreuen, wenn ihm ein kleiner, heizbarer Glaskasten zu Gebote steht. Für die billige Herstellung dieses zur Kultur zarter Warmhauspflanzen im Zimmer

unbedingt nothwendigen Hilfsmittels und zwar in der Form, wie ich es selbst als äußerst praktisch erprobt habe, will ich kurz einige Winke geben.

Man wähle eine Kiste von etwa 1 m Länge oder überhaupt so lang, als die Fensternische des Zimmers ist; die Breite und Höhe betrage etwa je 50 cm. Dann stelle man zwei rechtwinklige Dreiecke von der Stärke der Kistenwandungen (etwa 1,5 bis 2 cm) her, deren Katheten 15 bezw. 50 cm lang sind, und befestige dieselben auf den beiden Schmalseiten der Kiste mittelst vier Leisten. Weiter schneide man aus der Vorderwand der Kiste — der nun kürzeren Seite — ein 15 cm breites Stück heraus und befestige es auf der Hinterwand durch einige Leisten. Endlich bedarf man eines Holzrahmens von 3 cm breiten und 1,5 cm dicken Leisten; die Länge ist gleich der der Kistenwände. Dieser Rahmen hat eine Nuthe an der Innenseite, in welche Glascheiben eingekittet werden können, und bildet das Dach unseres Warmhauses. Nun wird an der Vorderseite ganz oben noch eine, ebenfalls mit einer Nuthe versehene Leiste zwischen die beiden Querwände genagelt, damit man auch die Vorderwand, soweit dieselbe ausgeschnitten wurde, verglasen kann. Es bleibt jetzt nur noch übrig, für die Heizung zu sorgen. Zu diesem Zwecke nageln wir unten auf den Boden in die Ecken und längs der Wände 10 Würfel von 8—10 cm Durchmesser (ja nicht kleiner!) und auf diese ein recht starkes Eisenblech, so daß der Kasten in zwei Hälften, eine obere größere und eine untere kleinere, zerfällt. Damit man in die untere Hälfte gelangen kann, schneidet man an der Hinterseite zwischen zwei Klöcken ein Stück von 6 cm Höhe und 20 cm Breite heraus und befestigt es dann mit zwei Scharnieren wieder, so daß es als Thür dient. Außerdem bohrt man in die Wände unterhalb des Eisenbleches immer zwischen je zwei Klöcken eine Anzahl Löcher von etwa 1—2 cm Durchmesser, um den erforderlichen Luftzug zu ermöglichen; es genügen zwischen je zwei Klöcken zwei große Löcher. Damit das Eisenblech nicht zu sehr roste, kann man noch ein Zinkblech, das nicht allzu stark zu sein braucht, übernageln. Der Kasten ist jetzt soweit fertig, daß wir ihn füllen können.

Zuerst legen wir eine Lage Torfstücke von Ballnußgröße, die sich voll Wasser gesogen haben, auf das Zinkblech, sodaß es etwa 2 cm hoch dicht bedeckt ist; dadurch soll feuchte Luft und gute Drainage gesichert werden. Auf den Torf kommt eine Lage Sand von 5—6 cm Höhe und auf diese ein Gemisch von Laub- und Haideerde zu gleichen Theilen, vermengt zu einem Viertel mit Sand. In diese Erde kann man nicht nur die Kalabien, sondern überhaupt fast alle Warmpflanzen bringen. Nach dem Einpflanzen befestigt man den Rahmen mit Scharnieren an der Vorderwand. Will man nun heizen, so hat man nur nöthig, in ein niedriges Glas etwas Wasser, auf dieses Brennöl zu gießen, um zwei Nachtlichter zu speisen, und das Ganze in die Mitte des untern Theils des Kastens zu schieben. Außerdem vergesse man aber nicht, recht stark zu spritzen; vortheilhaft ist es sogar, ehe man die Erde hineinbringt, den Sand gehörig anzugießen. Endlich steckt man noch ein Thermometer in die Erde, und um dem Kasten ein schöneres Aussehen zu geben, kann man ihn noch von außen mit dunklem Papier überziehen; dadurch werden zugleich die Fugen geschlossen, und jeder feine Zug

wird vermieden; doch ist dies nicht durchaus nothwendig. Der Kasten wird alsdann auf ein Tischchen gestellt, an dessen Füßen sich Rollen befinden, damit man ihn bequem bewegen und dann vor ein Fenster schieben kann.

Die Hauptsache bei der Kultur in einem solchen Kasten ist, daß man stets für genügende Feuchtigkeit Sorge trägt, daß also die Luft nicht einmal zu trocken, die Erde ein andermal zu naß ist. Im allgemeinen braucht man, wenn man erst einmal gehörig feuchte Luft im Kasten hat, nicht allzuviel zu spritzen, zumal wenn man den Deckel geschlossen hält. Im Sommer ist es zwar von Vortheil, den Deckel durch ein untergeschobenes Klötzchen zu lüften, dann muß man aber auch hinsichtlich des Gießens recht aufmerksam sein. Endlich sei noch bemerkt, daß man im Sommer gut thut, über den Rahmen weißes Papier zu kleben, damit das Licht gedämpft werde, auch graue Futtergaze ist für diesen Zweck verwendbar. Hat man diese Vorsicht gebraucht, so kann man den Kasten getrost den brennendsten Sonnenstrahlen aussetzen; es wird sich dann eine feuchtere Luft im Innern entwickeln, in der die Pflanzen üppig gedeihen. In solchen Kästen habe ich die allerartesten Pflanzen, auf die man bei der Zimmerkultur sonst von vornherein verzichten muß, mit gutem Erfolg gezogen. Zum Schluß sei eine Anzahl Warmhauspflanzen namhaft gemacht, die sich zur Kultur im Warmkasten besonders eignen:

| | | |
|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| Aphelandra Roezii. | Eranthemum igneum. † | Hedychium, versch. Arten. † |
| Aphelandra Leopoldi. † | „ sanguinolentum. † | Heliotropium peruvianum. |
| Caladium, versch. Arten. † | „ leuconeuron. † | Hibiscus rosasinensis. |
| Anthurium candidum. | Adiantum, versch. Arten. † | Higginsia, versch. Arten. † |
| „ leuconeuron. | Asplenium, verschied. Arten. | Isolepis pygmaea. |
| „ magnificum. † | Dicksonia nitidula. | Justicia carnea. |
| „ Scherzerianum. † | Gleichenia dichotoma. † | „ coccinea. |
| Diefenbachia picta. † | Goniophlebium subauriculatum. | Alle Maranta-Arten. † |
| Begonia, versch. Arten. † | Gymnogramme, verschiedene Arten. † | Phrynium, versch. Arten. † |
| Bertolonia guttata. † | Lindsaya stricta. | Mimosa pudica. |
| „ maculata. † | Lomaria gibba. | Nepenthes. † |
| Bouvardia leiantha. | „ crispa. | Viele Orchideen. † |
| Billbergia zebrina. | Polypodium, versch. Arten. | Viele Palmen in der Jugend. |
| Tillandsia amoena. | Pteris tricolor. † | Alle Cycadeen. † |
| „ argentea. | Selaginella denticulata. | Pandanus. |
| Centradenia rosea. | „ apus. † | Peperomia argyrea. |
| „ floribunda. | „ apus minor. † | „ resedaeflora. † |
| Cephalotus follicularis. † | Fittonia argyroneuron. † | „ rubella. † |
| Coleus, verschiedene Arten. | „ Verschaffelti. † | Sonerila margaritacea. † |
| Croton, verschiedene Arten. | Viele Gesneraceen. † | Oxalis sensitiva. † |
| Dichorisandra mosaica. | Goldfussia isophylla. | Torenia asiatica. |
| Dionaea muscipula. † | „ anisophylla. | „ Fournieri. † |
| Dracaena } viele Arten | | Tradescantia, versch. Arten. |
| Cordylina } in der Jugend. | | Knothen-Tropäolen. |

NB. Die mit einem Kreuze † versehenen Pflanzen sind solche, welche mehr Wärme beanspruchen als die anderen; es ist deshalb rathsam, die Auswahl entweder unter der einen oder der andern Gruppe zu treffen. Die oben angeführten Pflanzen sind unter dem angegebenen Namen in den Preisverzeichnissen der Gärtner leicht aufzufinden.

A. Weigel.

Bemerkungen über die Kreuzotter.

In Nr. 13 der „Blätter“ findet sich ein Aufsatz über die Kreuzotter und ihren Feind, den „giftfesten“ Igel. Er wird zur Klärung der dort angeregten Frage erwünscht sein, auf einen Artikel, den im vorigen Jahre „St. Hubertus“ brachte, hinzuweisen, da er die Wahrnehmungen eines aufmerksamen Beobachters enthält.

Ueber die Giftfestigkeit des Igels, so schreibt jener thierkundige Beobachter E. S., ist schon viel geschrieben und scheint jetzt allgemein festzustehen, daß dieses Thier ebenso wie andere Warmblüter dem Schlangenbisse erliegt. Doch kann ich es nicht unterlassen, einige Fälle mitzutheilen, nach denen der Igel scheinbar als giftfest dasteht. Schon früher habe ich es öfters versucht, durch Zusammensetzen von Igel und Kreuzotter Zeuge des Kampfes zwischen den beiden Thieren zu sein. Doch jedesmal nahm der Igel von der Schlange gar keine Notiz, selbst wenn ich ihn im Walde an Stellen, wo häufig Kreuzottern vorkommen, gefangen hatte. Er lief in aller Ruhe hin und her, sogar ganz in die Nähe der Kreuzotter, welche ihrerseits jedoch, ihrem heftigen Bischen und ihrer drohenden Stellung nach zu urtheilen, ihn als ihren Feind erkannte, während sie Mäuse unbeachtet ließ und nur schwer dazu zu bringen war, dieselben zu beißen.

Die Igel wurden regelmäßig mehrmals (einer sogar siebenmal) gebissen und zwar besonders in die Schnauze. Ich will nun allerdings gern zugeben, daß bei meinen frühern Versuchen die Schlangen wegen ihrer vorübergehenden Bisse in Stöcke u. dgl. schon viel Gift verloren hatten, es ist aber immerhin auffällig, daß die Igel selbst nach acht Tagen immer noch ganz munter waren, und daß sich während dieser Zeit nicht die geringste Spur von einer Anschwellung der gebissenen Stellen zeigte. Im Juli 1892 endlich ist es mir zum erstenmale gelungen, zu beobachten, wie ein Igel eine Kreuzotter angriff. Nachdem ich beide Thiere (die Kreuzotter war vorher nicht im geringsten gereizt und hatte deshalb noch kein Gift verloren) in einen geräumigen Kasten gesetzt hatte, ging der Igel auf die ihn heftig anzischende Schlange los, indem er die Schnauze ganz auf die Erde senkte und mit den Stacheln über der Stirn die Kreuzotter vor sich her schob, jedenfalls um sie zum Bisse in seinen spitzigen Panzer zu reizen.

Hatte das die Kreuzotter mehrmals gethan, und wollte sie sich dann, von der Erfolglosigkeit ihrer Bisse überzeugt, zurückziehen, so erfaßte der stachelige Dursche in raschem Sprunge den Schwanz der Schlange mit seinem Rüssel, drückte sich dann aber ganz auf den Boden nieder, wahrscheinlich um nicht von der wüthend um sich beißenden Schlange unter dem Bauche getroffen zu werden. Nach einiger Zeit ließ der Igel los, und es wiederholte sich dann das interessante, oft zum Lachen reizende Manöver, wie der Igel sich langsam und vorsichtig auf die Kreuzotter zubewegte und dieselbe schließlich am Schwanze festhielt, bis er die Schlange genügend ermüdet hatte. Da benutzte er aber eine günstige Gelegenheit und saßte die Schlange dicht hinter dem Kopfe. Ich nahm an, daß er ihr den Kopf abbeißen würde, doch hielt er das Thier unausgesetzt fest, als wenn er sie ersticken wollte. Die Schlange lag nach einigen heftigen Windungen

schlaff da und öffnete weit den Rachen. Als der Igel auch nach zwei Stunden noch immer dieselbe Haltung annahm, mußte ich die Thiere wegen hereinbrechender Dunkelheit verlassen, lenkte jedoch am nächsten Morgen meine Schritte sofort der Beobachtungsstelle zu. Die Kreuzotter lag lang ausgestreckt todt im Kasten, und zwar war sie vom Kopfe an bis etwa in die Mitte des Körpers ganz platt gewälzt. Von einer Bißwunde am Kopfe oder Leibe der Schlange war nichts zu sehen. Der Igel befand sich zusammengerollt in einer Ecke des Kastens. Bis zum Abend desselben Tages hatte der Igel die Schlange vollständig platt gedrückt und erst bis zum folgenden Morgen bis auf ein Schwanzstück von etwa 6 cm Länge vollständig verzehrt.

Auch dieser Igel war nicht ganz ohne Giftbisse davongekommen. Zweimal hatte ihn bei dem Kampfe die Schlange ganz vorn auf die Schnauze gebissen, einmal glückte es ihr auch, unter den Igel zu kommen, und schien es, als ob sie ihm dabei ebenfalls einen Biß unter den Bauch versetzte, wenigstens konnte ich einmal ein plötzliches Zusammenschrecken des Igels wahrnehmen. Doch reagierte auch dieser Igel nach drei Tagen noch nicht im geringsten auf die Bisse, auch war von einer Anschwellung der Bißstellen nichts zu sehen. Der Einwand, daß die Schlange kein Gift mehr in ihren Drüsen gehabt hätte, kann hier nicht geltend gemacht werden, da bei der todtten Schlange noch Gifttropfen hervortraten, wenn man einen Druck auf die Giftkanten ausübte. Ich kann mir die Thatsache nicht anders erklären, als daß die Haut des Igels selbst auf der Schnauze zu dick und zu fest ist, um von den Giftzähnen durchbohrt zu werden. Und es ist vielleicht auch aus diesem Grunde erklärlich, woher die von so vielen aufgestellte Behauptung rührt, dem Igel schade der Biß giftiger Schlangen nicht. Man hatte eben ganz deutlich gesehen, wie die Kreuzotter den Igel mit ihren Giftzähnen an Stellen traf, wo die Stacheln keinen Schutz gewährten, und konnte sich die Thatsache, daß der Igel am Leben blieb, nicht anders erklären, als daß er gefeit gegen Schlangengift sei, während doch das Wahrscheinlichere ist, daß gar kein Gift in das Blut gekommen, entweder weil die Schlange kein Gift mehr besaß, oder weil das Fell des Igels die Zähne nicht durchbringen ließ. Denn da der Igel ein warmblütiges Thier ist, so muß auch das Gift auf ihn dieselbe Wirkung ausüben, wie auf andere Warmblüter.

Noch will ich einen Fall mittheilen, der die Angabe, die Kreuzotter gebäre zuweilen auch lebende Junge, bestätigt. Es war in den ersten Oktobertagen des Jahres 1891, als ich bei einem Gange durch eine sehr kreuzotternreiche Gegend unseres Forstes auf solch ein giftiges Reptil stieß. Ich trennte ihr vorsichtig den Kopf vom Rumpfe, um ihrem gefährlichen Leben ein Ende zu machen. Ich bemerkte absichtlich „vorsichtig“, d. h. in einer Weise, daß der Kopf durch mäßigen Druck mit der Spitze meines Stockes abgeschnitten wurde und neben dem Rumpfe liegen blieb, nicht aber durch kräftigen Stoß oder Schlag, worin leider so viele fehlen, besonders wenn ihnen zum erstenmale eine Schlange aufstößt. Denn durch einen heftigen Schlag mit einem scharfen Gegenstande, der geeignet ist, den Kopf vollständig abzutrennen, wird der Kopf meistens hoch durch die Luft fortgeschleudert, und zwar ist der Rachen dabei fast regelmäßig geöffnet, also zum Bisse bereit.

Trifft derselbe nun auf einen festen Gegenstand, z. B. auf Leute, die in der Nähe stehen, so schließen sich die Kiefer zu Bisse, und so kann es leicht vorkommen, daß Leute gerade an den gefährlichsten Stellen, wie im Gesichte und am Halse, gebissen werden. Doch das nebenbei.

Als ich also das Thier in seinen Zuckungen und Windungen betrachtete, fiel mir auf, daß der Bauch desselben sich fortwährend hob und senkte. Ich öffnete vorsichtig mit einem Messer einen Theil der Bauchseite der Länge nach und siehe da, es erschien sofort ein kleines Köpfchen in dem Spalt, das mit hellen, funkelnden Augen und unter fortwährendem Züngeln der kleinen schwarzen Zunge das Tageslicht begrüßte. Bald folgte auch der Leib des etwa 10 cm langen Thierchens nach und schlängelte sich in zierlichen Windungen durch das kurze Gras. Dem ersten Köpfchen folgten in kurzer Zeit durch dieselbe Oeffnung noch fünf andere, die sich gerade wie das erste geberdeten. In eine Linie gelagert, hatten die sechs Thierchen sämmtlich die bekannte Stellung zum Bisse eingenommen, folgten mit blitzenden Augen und erhobenem Kopfe jeder meiner Bewegungen und bissen wie auf Kommando nach einander in einen vorgehaltenen Stock. Von einer Eihülle habe ich nichts bemerken können, kann dieselbe auch unmöglich im Mutterleibe bei allen sechs Thieren zerschnitten haben, da ich den Schnitt, der überhaupt höchstens 5 cm lang war, ganz flach geführt hatte. Die kleinen Kreuzottern nahm ich in einer Schachtel mit nach Hause, wo sie sich in der ersten Nacht sämmtlich häuteten. Leider fehlte es mir damals wegen einer nothwendigen Reise an Zeit, die Thiere noch weiter zu beobachten, und so mußte ich sie denn am zweiten Tage tödten.

Einige Beziehungen zwischen Körperbau und Lebensweise der Krebsthiere.

Ein auf den Molukken u. a. malayischen Inseln lebender Kruster, der Koloastreß oder Palmendieb (*Birgus latro*) hat bekanntlich die Sitte der ihm nächstverwandten Einsiedler-Krebse, den Hinterleib in Schnecken-Gehäusen zu bergen und die See zu bewohnen, aufgegeben und haust auf dem Lande in Erdböhlungen. Demzufolge mußten an seine Athmungswerkzeuge besondere Anforderungen gestellt und die den anderen Krebsen heute noch eigenen, für das Wasserleben eingerichteten Kiemen der unmittelbaren Luftathmung angepaßt werden. Das ist geschehen, und der ganze obere Raum der weiten, seitlich stark ausgebreiteten Kiemenhöhle ist, wie K. Semper gezeigt hat, „an der Innenwand mit einer großen Menge verästelter und von einem dichten Blutgefäßnetz durchzogener Büschel besetzt („Lungenbäumchen“) und stets mit Luft gefüllt“, so daß sie als echte Lunge dient, während die Kiemen selbst sehr klein sind. Hier ist also ein Theil der Kiemenhöhle in ein Luftathmungsorgan umgewandelt worden, und die so entstandenen „Lungen“ sind als solche Kiemenhöhlen anzusehen, welche ihre regelrechte oder ursprüngliche Funktion für eine andere eingetauscht haben. In entsprechender Weise wie der *Birgus* müssen die Landkrabben aus den Gattungen *Gecarcinus*, *Gelasimus*, *Ocypoda*, *Grapsus*, *Sesarma*, *Cyclograpsus* — welche in heißen und warmen Gebieten beider Erdhälften auf dem sandigen Strande, oft aber fern von stehendem und fließendem Wasser in feuchten Wäldern unter Baumwurzeln und Steinen,

auf Felsen, in der Nähe menschlicher Wohnungen und in diesen selbst leben, z. Th. auf Wurzeln und Zweigen der Manglebäume umherklettern, ja sogar (dies gilt z. B. von einer kleinen *Gelasimus*-Art) stundenlang im glühenden Sande trockenerer Stellen der Sonne sich auszusetzen vermögen — ausgerüstet sein. In der That besitzen alle Landkrabben Einrichtungen zur Luftathmung, wennschon, wie wir insonderheit durch Fritz Müller wissen, sehr verschiedener Art. Die vorhandenen Kiemen erfüllen nicht etwa die ganze Kiemenhöhle, sondern nur etwa den vierten oder höchstens den dritten Theil derselben, so daß sie außer Wasser recht viel Luft zu fassen im Stande ist. Von dem Vorhandensein der letzteren zeugt der Umstand, daß jene Krabben beständig Luftblasen an ihren Seiten hervortreiben. Diese ausgestoßene Luft kann nun aber, da die Thiere eben in der Luft leben, nur durch Luft wieder ersetzt werden, und daraus ergiebt sich von selbst der Schluß, daß die betreffenden Kurzschwänze mittelst ihrer Kiemenhöhle „für gewöhnlich Luft und nur ausnahmsweise Wasser athmen“. Ja, eine halb auf dem Lande lebende und zum Theil unmittelbar Luft athmende Reiterkrabbe (*Ocypoda*) ist, wie Fritz Müller dargethan hat, leicht zu ertränken, wenn man sie in Seewasser hält, das noch genügend Sauerstoff besitzt, um eine auf hoher See sich tummelnde und nur im Wasser athmende Schwimmkrabbe (*Lupea diacantha*), die durch gezwungenen Aufenthalt in der Luft fast getödtet worden war, sich vollständig erholen zu lassen: die Reiterkrabbe vermag mithin die ihr nöthige erhebliche Sauerstoffmenge nicht in derselben Zeit aus dem an Luft ärmeren Meerwasser zu ziehen, als direkt aus der Luft, während der Schwimmkrabbe die Luftathmung wohl dadurch unmöglich wird, daß bei ihr die Kiemen die Kiemenhöhle gänzlich erfüllen und somit der Luftzutritt zu den einzelnen dicht aneinander liegenden Kiemenblättern verhindert ist.

Die meisten der hier in Betracht kommenden Landkrabben können den Hinterrand des Brustpanzers aufheben und auf solche Weise von hinten her Luft in die Kiemenhöhle eintreten lassen; bei den Reiterkrabben (*Ocypoda*) hingegen bringt die Luft durch eine von einem Haarborsten-Meß bedeckte, jederseits zwischen den Wurzelgliedern des dritten und vierten Fußes befindliche runde Oeffnung in die Kiemenhöhle ein; bei noch anderen, im feuchten Boden sich eingrabenden Arten der Gattungen *Sesarma* und *Cyclograpsus* bemerken wir auf dem Raum zwischen der vorn gelegenen Austrittsoffnung des Athemwassers und der vor dem ersten Beinpaar befindlichen Eintrittspalte einen dichten Haarwuchs, eine förmliche Bürste, auf welcher sich das austretende Athemwasser sammelt, um vermittelt der saugenden Bewegung einer Platte in der Eintrittspalte wieder in die Kiemenhöhle hineingezogen zu werden, wobei es seine Kohlen Säure abgiebt und sich aufs neue mit Sauerstoff sättigt. Während die schnellsfüßigen Sandkrabben oder *Ocypoden*, diese ausschließlichen Landthiere, kaum einen Tag im Wasser sich lebend erhalten und die Schwimmkrabben in der freien Luft alsbald sterben, vermag die mit den letzteren zur Familie der Bogenkrabben (*Cancroidea*) gehörige Strandkrabbe (*Carcinus maenas*) einige Tage außerhalb des Wassers, aber nur an schattigen, kühlen und feuchten Orten auszubauern, wohl weil sie in ihren sehr geräumigen Kiemenhöhlen viel Athemwasser mit aufs Land nehmen.

vielleicht auch etwas Luft athmen kann — wie denn der treffliche Abschluß der Kiemenhöhle nach außen es ist, der auch anderen Krabben gestattet, zur Zeit der Ebbe auf dem Strande sich zu ergehen. Auch manche Ringelkrebse haben sich dem Luftleben gut anzupassen vermocht, indem sich bei ihnen in die Kiementheile Lufttröhren erstrecken, die den Athmungsrohren oder Tracheen der Insekten in gewisser Hinsicht zu vergleichen wären.

Schon durch die vergleichende Betrachtung der soeben erwähnten Ringelkrebse, der Affeln und Flohkrebse, treten uns mehrfache Beziehungen, die zwischen einzelnen Körper-Abschnitten und deren Aufgaben obwalten, vor Augen. Und stehen ferner nicht auch die überwiegende Entwicklung des sehr einfach gebauten, keine tragenden Brustabschnittes und der plattgedrückte Körper der Affeln im Einklang mit ihrer langsamen Bewegungsart, einem Kriechen, sowie anderseits der leichte, zierliche Leib und die ausgebildeten Springfüße der Flohkrebse mit der Beweglichkeit dieser Arthrostraken?, und die langsame Bewegungsweise und die kurzen, gedrungenen, zum Rauen von Pflanzenstoffen geeigneten Mundtheile der an und zwischen Pflanzen sich aufhaltenden, von abgestorbenen und frischen Pflanzentheilen, das zc. lebenden Wasser-Affeln in Uebereinstimmung mit ihrer Ernährung? Wie sollten weiter diejenigen Kruster sich sättigen, welche (und das sind die meisten) lebende Beute ergreifen, aber dieselbe infolge der geringen Dehnbarkeit ihrer von einem festen Hautskelett eingeschlossenen Körpertheile nicht ganz zu verschlingen vermögen, sondern gezwungen sind, den Raub, welchen das Wasser nur zu leicht wieder wegführen kann, längere Zeit festzuhalten, zu wenden und zu drehen, zu zerstückeln und die abgeissenen Stücke dem Mund zu überliefern — wenn ihnen nicht zahlreiche, eigenartig gebaute und zusammengesetzte, in all ihren Theilen selbständig arbeitende und doch sich gegenseitig ergänzende Mundgliedmaßen zur Verfügung ständen? Und wie würden die gleichfalls von lebenden Wesen sich ernährenden, jedoch festfügenden Krebsthiere, so die Entenmuscheln und Seepocken, sich betätigen können, wenn ihrem Entwicklungsgange und ihrer Lebensweise nicht auch die zur Erlangung jener Nahrung dienenden Organe sich angepaßt hätten? Bilden doch die fast taktmäßig aus der Schalenpalte hervortretenden, sich ausbreitenden und wieder zurückweichenden Rankenfüße der soeben genannten Familien mit ihrem Fädenbesatz „das zierlichste Fischernetz, welches die Natur geschaffen“, wohlgeegnet zum Fange winziger Infusorien, Räderthiere, Krusterlarven und dergleichen! In entsprechender Weise thätig sind die beständig schwingenden Blattfüße der das Süßwasser bevölkernden Wasserflöhe (Cladocera) und die mit langen Borsten besetzten Kieferfüße gewisser die hohe See bewohnender Copepoden (Familien der Calaniden und Pontelliden), welche letztere kraft ihrer ungewöhnlich langen Vorderfüßer und der mit langen Ruderborsten versehenen Hinterleibsgabel noch weit bewegungsfähiger sind als ihre Genossen des Süßwassers (Hüpfertinge u. a.) und anderseits auch vermöge zahlreicher in ihrem Körper befindlicher Fettkugeln im freien Wasser ausruhen,

schweben können, ohne zu sinken; bei diesem Schweben erzeugen die unausgeseht und lebhaft spielenden Kieferfüße, gleich den Blattfüßen der Wasserflöhe, einen Strudel, welcher alle im Wasser fein vertheilten Nährstoffe: Infusorien, Räderthierchen u. a., auch Diatomeen und sonstige einzellige Algen dem Munde zuführt.

Gerade die Untersuchung der vorhin erwähnten Rankenfüßer führte den großen Forscher Ch. Darwin zu einem besonderen, hier noch nicht berührten Gesichtspunkt. Er fand nämlich, daß ein Cirripebe, wenn er in einem anderen als Schmarotzer lebt und daher geschützt ist, mehr oder weniger seine eigene Kalkschale verliert: „Dies ist mit dem Männchen von *Ibla* und in einer wahrhaft außerordentlichen Weise mit *Protolepas* der Fall; denn während der Panzer aller anderen Cirripeden aus den drei hochwichtigen Vordersegmenten des ungeheuer entwickelten Kopfes besteht und mit starken Nerven und Muskeln versehen ist, erscheint an dem parasitischen und geschützten *Protolepas* der ganze Vordertheil des Kopfes als ein bloßes an die Basen der Greifantennen befestigtes Rudiment.“ Darwin sieht in dieser überraschenden Thatsache einen Beleg für das fortwährende Bestreben der natürlichen Zuchtwahl, in jedem Theile der Organisation zu sparen, „zu ökonomisiren“, d. h. durch die natürliche Zuchtwahl dürfte dann, wenn unter veränderten Lebensverhältnissen (in dem angezogenen Fall durch die parasitische Lebensweise des *Protolepas*) eine bisher nützliche Vorrichtung des Organismus weniger nützlich wird, wohl eine, wenngleich nur unbedeutende Verminderung ihrer Größe sofort ergriffen werden, indem es ja für das Einzel-Thier vortheilhaft ist, wenn es seine Säfte nicht zur Ausbildung nutzloser Organe verschwendet; und einen ebenso entschiedenen Vortheil wird die Ersparung eines großen und zusammengesetzten, aber ganz allmählich überflüssig gewordenen Gebildes für jedes spätere Individuum derselben Art mit sich bringen, weil im Daseinskampfe jedes einzelne Wesen um so mehr Aussicht sich zu behaupten erlangt, je weniger Nährstoff zur Ausbildung eines nutzlos gewordenen Organes verloren geht.

Verwandte Vorgänge und Erscheinungen begegnen uns hier und da. Noch aber möchten wir einiger der merkwürdigsten Formwandlungen und Anpassungen gedenken. Sie betreffen die zwischen Körperbau und Aufenthalt oder Lebensweise herrschenden Beziehungen der Einsiedler-Krebse oder Paguriden. Diese Einsiedler- und Mönchskrebse der Gattungen *Pagurus* und *Coenobita* verlassen bekanntlich gleich anderen lang- und kurzschwänzigen Zehnfüßern das Ei als frei umherschwimmende Zoöa-Larve, welche nach einigen Häutungen sich zu einem völlig ebenmäßig gebauten kleinen zehnfüßigen Krebs umwandelt und somit auch denselben regelrecht ausgebildeten Schwanzfächer wie etwa die *Galathcen* und sonstige Verwandte aufweist. So begiebt sich der kleine Decapode an den Strand, kriecht hier gesellschaftlich mit anderen eine Zeitlang umher, gräbt sich auch wohl ähnlich wie die *Thalassinen* zc. mitunter in den Sand ein, bis denn seine Unfähigkeit zu schwimmen und die zunehmende Schutzbedürftigkeit seines Körpers ihn zwingen, seine Schwäche und sein Elend in einer leeren Schneuschale zu verbergen. Der Paguride, der nun erst beim Beziehen eines solchen Einzel-Wohnhauses zum Einsiedler geworden, hat nämlich einen zu weichen Hinterleib (ohne Kalkpanzer) und ist zu unbeholfen, als daß er den Zähnen

zahlreicher Feinde und sonstigen Gefahren, welche ihm bei seinen Ausflügen und Raubzügen beständig drohen, ausweichen und trogen könnte. Sobald er aber seine „Achillesferse“, den Hinterleib, in eine Schnecken- oder Schale hineingeschoben, wird der vorher nach Art der Krüppel unsichere und schwache Scherenträger zum kühnen Wegelagerer, zum zielbewußten Angreifer und muthigen Vertheidiger. Das Schneckenhaus ist ihm Burg und Schild zugleich, unter seinem Schutze räubert er nach Gutdünken und Herzenslust, und sollte er selbst mal angegriffen werden, so zieht er sich möglichst weit in seine Festung zurück und verlegt deren Eingang durch seine wehrhaften Scheren; niemand wird es ihm daher verdenken, wenn er seinen Zufluchtsort, in dessen Windungen er sich kraft des in der Weise eines beweglichen Hafens wirkenden unsymmetrischen, verkümmerten Schwanzfächers und der kleinen Hinterleibs-Anhänge, sowie der letzten Brustfüße festzuhängen bezw. anzuklammern vermag, nur in der äußersten Bedrängniß, nur zum Zweck einer unabweislichen Umquartierung verläßt. „Der Noth gehorchend, nicht dem eigenen Trieb“ vertauscht der Eremit die ihm Obdach gewährende Zelle mit einer anderen, sobald sie ihm infolge einer durch die Häutung herbeigeführten Größenzunahme seines Körpers zu eng oder infolge Abnutzung und anderer Umstände unbequem wird.

(Schluß folgt.)

Kleinere Mittheilungen.

Das sogenannte Blühen ist an verschiedenen stehenden Gewässern gegenwärtig wieder zu beobachten. Die eigenthümliche Erscheinung beruht auf Algenbildung. An den Bässern, welche im Thiergarten die Louise-Insel umgeben, zeigt sich die Bildung oft plötzlich zu früher Morgenstunde in grünblaugrauen, hin und wieder metallisch glänzenden Streifen, so daß es aussieht, als schwimme Petroleum auf dem Wasser. So schnell, wie sie entstand, schwindet die Erscheinung wieder unter dem täglichen Reinigen der Gewässer vom Laubfall durch die bekannte Maschinerie. An dem Tümpel neben der Grenzstraße im Humboldthain erscheint die Oberfläche wie mit Schwefelpulver bestreut und hellgrüne, Weintrauben ähnliche Blasengebilde erheben sich daraus. Es sind Algenzellen, die an einem eingetauchten Stöckel haften, herausgehoben eine Zeit lang ihre Form behalten, dann zerplatzen und eine äußerst zarte Hülle zurücklassen. An Teichen in der Umgebung Berlins zeigt sich die Bildung in Form von grünen, haarbäumen, vielfach gegliederten Fäden, als „Fadenalge“. In blattartiger Form erscheint die „Regenalge“ alljährlich zahlreich im Herbst an der Nordseite der Baumstämme im Thiergarten und läßt sie malerisch grün gefärbt erscheinen. Mit Goldflechten durchsetzt gewährt die Erscheinung bei auffallenden Sonnenstrahlen ein prächtiges Naturspiel.

Berlin, 23. August.

(B. N. N.)

Fragekasten.

10. Herrn Fr. Z. in D.: Die von Herrn B. Spatz aus Tunis und der Sahara mitgebrachten Reptilien waren sofort vergriffen. Den letzten Posten nahm das Berliner Aquarium; er bestand aus mehreren Wüsten- oder Sand-Baranen, Dornschwänzen (*U. acaanthinurus*), geküppelten Walzen-Eidechsen (*Hongylus ocellatus*), echten Skinken, Ohr-Sinken (*Rumocoe Schneideri*), Eidechsen-Mattern, einer Fufeisen-Matter, drei Hornvipern (*cerastes*), sowie einer noch nicht lebend eingeführten Schwarzwanzigen Viper (*Vipera atricanda*).

Briefkasten.

Herrn Dr. R. in F.: Nein. — Herrn E. S. und A. St.: Besten Dank! — Herrn B. G. in D.: Ist uns sehr willkommen.

Anzeigen.

Ein Seitenstück zu

Für den Geschäftsmann, Beamten, Gewerbetreibenden, Zeitungsleser, kurz für alle, welche für jede geographische Frage ein übersichtliches, zuverlässiges Kartenmaterial stets und bequem zur Hand haben wollen, ist



100 Karten

das geeignetste, billigste, geographische Hilfsmittel im handlichsten Buchformat.

Meyers Handlexikon.



Pläne, Textbeilagen

In Halbfranz gebunden 10 Mark (6 Fl. 5. W.) oder in 17 Lieferungen zu je 50 Pf. (30 Kr.).

Meyers Kleiner Hand-Atlas

Verlag des Bibliographischen Instituts, Leipzig u. Wien.

[68]

Nitschke & Loechner

Mitglied des „Eriton“, Verein für Aquarien- und Terrariensunde zu Berlin.

Buch- und Kunsthandlung
Berlin SW.

68. Marienstraße 68.

Im Anfang September erscheint und haben wir den Allein-Vertrieb übernommen:

Das Aquarium.

Ausführliche Beschreibung der Flora und Fauna der Süßwasser-Aquarien, Anlage und Pflege derselben, Biologie der Wasser-Thiere und Pflanzen etc.

von

N. D. Solovnikky in Moskau,

Präsident der Botanischen und Vice-Präsident der Ichthyologischen Abtheilungen der Russ. Acclimatisations-Gesellschaft.

Vom Verfasser autorisirt, vor der Drucklegung durch den „Eriton“ — Verein für Aquarien- und Terrariensunde zu Berlin — revidirte Uebersetzung.

Mit über 200 Abbildungen.

Circa 50 Bogen Lexikon 8°. Elegant ausgestattet.

12 monatliche Lieferungen à 2.50 Mk.

Bei Bestellungen, die bis zum

15. September 1893

einlaufen, liefern wir den Mitgliedern des „Eriton“ die Lieferung mit Mk. 1.75. Nach diesem Termine erlischt dieser Vorzugspreis und tritt der Preis von Mk. 2.50 pro Lieferung ein. [69]

Ausfallsendungen stets gern zu Diensten.

Aquarium Frankfurt Oder

verkauft **Macroptoden** in den prächtigsten Farben, **Zuchtfische** 7—8 cm lang, à Hundert 60 Mk., sowie **Teleskop-** und **Schleierschwanzfische** in großer Auswahl. [70]

Für 40 Mark

verkaufe ca. 50 Stück 2 sommerige Macroptoden, sowie 7 dito Schleierschwänze und 2 Teleskopfische, ferner für 8 Mark ein ca. 40 Liter haltendes Aquarium mit Gazeaufsatz. [71]
H. Lübeck, Magdeburg, Kaiserstr. 46.

Allen **Thierfreunden** empfehlen sich zur Beforgung einschlägiger **Literatur**

Buchhandlung **Dierig & Siemens** in **Berlin**
Neue **Franzenstraße 1** (Eins.) [72]

Von uns ist zu beziehen:

Fremdländische Bierfische.

Winkel zur Beobachtung, Pflege und Zucht der Macroptoden, Suramis, Gold-, Teleskop-, Hundsfische etc.

Nebst Anhang: Bemerkung über die Axolotl. Nach Mittheilungen von **J. Matte** (Fischzüchter), sowie nach eigenen Beobachtungen

von

Bruno Dürigen

mit Abbildungen.

Preis Mark 1.50.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Gefaltungen durch jede Buchhand-
lung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Creutz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Einzelgen
werden die gespaltenen Nonparell-
zeile mit 15 Pf. berechnet und Auf-
träge in der Verlagsbuchhandlung ent-
gegengenommen.

N^o 18. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. **IV. Band.**

Inhalt:

Otto Schneider: Bilder aus der Hamburger Aquarien- und Terrarien-Ausstellung. —
Br. Dürigen: Einige Beziehungen zwischen Körperbau und Lebensweise der Kriechthiere (Fortsetz.).
— Vereins-Nachrichten: Leipzig; Berlin. — Kleinere Mittheilungen. — Fragelasten. — Brief-
kasten. — Anzeigen.

Bilder aus der Hamburger Aquarien- und Terrarien-Ausstellung.

Wieder hat die Aquarien- und Terrarienliebhaberei neuen Boden gewonnen, was die Ausstellung beweist, durch die wir einen kurzen Spaziergang machen wollen.

Gleich am Eingang des geräumigen, hübsch geschmückten Saales fällt uns ein kleines Terrarium in's Auge, das von einer Anzahl seltener Gäste bewohnt ist. Dieses ist der Lebensweise derselben entsprechend feucht gehalten und mit verschiedenartigem Moos und Farnen bepflanzt. Auf einem Blatt sehen wir einen kleinen schlanken Salamander mit einer hellen Binde über der Stirn, es ist die aus Spanien gebürtige Brillensalamandrine, welche nur sehr selten nach hier gebracht wird. Wegen seiner Schönheit ist er eine Zierde jedes feuchten Terrarium, und da auch seine Erhaltung keine Schwierigkeit bietet, man füttert ihn mit Regen- oder kleinen Mehlwürmern, so ist er jedem Liebhaber zu empfehlen. Gesellschaft leistet ihm der röthlich und braun gefleckte Höhlensalamander, der mehr ein verborgenes Dasein führt und ebenso wie sein Landsmann, der Brillensalamander, ein leicht zu haltendes Terrariumthier ist. Ein gleich daneben stehendes trockenes Terrarium beherbergt eine Anzahl der schönsten Vipernattern, eine Biersreifenmutter und ein sehr munteres Chamäleon. Die Vipernattern mit ihren braunen Zickzackstreifen und den schönen Augenflecken unterscheiden sich vortheilhaft von den meisten nur grau in Grau oder sonst eintönig gefärbten Schlangen, und ihre große Aehnlichkeit mit der so gefürchteten Kreuzotter macht sie uns noch besonders interessant. Fische und Frösche sind ihre Nahrung; da sie sich gern und oft stundenlang im Wasser aufhält, darf im Terrarium ein Wasserbassin nicht fehlen. Schon zu den größeren Schlangen gehört die Biersreifenmutter, dieselbe wird ungefähr 2 m lang und nährt sich namentlich von Mäusen, auch soll sie kleine Vögel und Eier fressen. Sie ist selbst in ihrer Heimat

Dalmatien ziemlich selten und kommt nur spärlich in den Handel. Schlangenfrennde mögen nicht versäumen, sich die oben genannten Thiere, da sie sehr ausdauernd sind, anzuschaffen.

Weiter gehend finden wir eine kleine Sammlung der in Deutschland vorkommenden Molcharten. Aussteller der vorgenannten Terrarien ist Herr Schiötz, der sich durch Einführung der verschiedenartigsten Terrarienthiere um unsere Liebhaberei verdient gemacht hat. Neben den deutschen Molchen sieht man zwei Glasbehälter mit mexikanischen Stammesgenossen derselben und zwar sind in dem einen zwei ausgewachsene, vollständig fehlerlose, weiße Axolotl, welche sich an lebenden Regenwürmern eben gütlich thun, während der andere eine größere Anzahl junge ungefähr vier Monate alte schwarze Thiere derselben Gattung enthält. Wasserflöhe und kleine Regenwürmer sind ihre Nahrung. Diese überaus zähen und abenteuerlich aussehenden Thiere dürften in keiner Sammlung fehlen. Leider verstümmeln sie sich in ihrer Gefräßigkeit oft gegenseitig, doch hat das nicht viel zu sagen, da ein abgebissenes Bein oder eine Schwanzspitze sich bald vollständig wieder ergänzen. Weiter sehen wir etwas, was einem Stadtbewohner selten beschieden ist: ein Stück Sumpflandschaft. Die absonderlichsten Thiere kommen da zum Vorschein und schießen und hüpfen bunt durcheinander. Alle Arten Wasserflöhe, Flohkrebse, Schnecken, Spinnen, Würmer, Egel, Larven und noch unzähliges anderes Gethier ist hier vertreten und kämpft den Kampf um's Dasein im engen Glasgefäß weiter.

Nun stockt plötzlich der Menschenstrom und man merkt, daß man sich vor der Ausstellung des Herrn Umlauff befindet. Hier findet man eine Zusammenstellung von Amphibien, Reptilien und Fischen, die schon allein den Besuch der Ausstellung verlohnen würde. Makropoden, Stein- und Silberbarsche, Hundsfische bis herab zur ganz gewöhnlichen Karausche haben sich hier ein Stellbischein gegeben und erfreuen das Auge des Liebhabers. Kleine Terrarien beherbergen unsere heimischen Amphibien und Reptilien. Kröten, Unken, Frösche, Molche, Feuer- und Alpensalamander haufen friedlich bei einander und fesseln das Auge des Kenners. Andere Behälter bergen die verschiedensten Landschildkröten, von denen ich nur die getäfelte Landschildkröte, *Testudo tabulata*, hervorheben will. Da sie sowohl Fleisch wie auch Grünfutter zu sich nimmt, ist sie leicht zu erhalten und macht ihrem Besitzer viel Freude wegen ihrer Zahmheit. Von ausländischen Amphibien sind unter anderem zwei braunmarmorirte Riesenmolche ausgestellt, von denen der eine mindestens 1 m lang ist.

Ein prachtvolles großes mit Pflanzen reich besetztes Terrarium enthält so viele Reptilien, daß es schwer hält, sie alle zu schildern; ich will daher nur die selten im Handel vorkommenden Ohrenfink, Riesengürtelschweif, Uromastix, Kronen-Hornidechse (Hornfrosch) und sehr lebenskräftige Chamäleons erwähnen. Von Schlangen fällt namentlich die amerikanische Wassernatter, *Tropidonotus saurita*, auf, sie ist fast schwarz und hat auf dem Rücken drei breite goldige Längsstreifen, sie ist äußerst lebhaft und behende, und ihr blutrothes Bünglein ist in stetiger Bewegung, kleine braune Frösche sind ihre Lieblingsnahrung. Es wäre zu wünschen, daß dies reizende Thierchen öfter hier eingeführt würde.

Herr Umlauff hat durch seine vielseitige Beschickung der Ausstellung bewiesen, daß er imstande ist, allen Wünschen der Liebhaber gerecht zu werden und bestrebt ist, immer wieder Neuheiten unserer Liebhaberei zuzuführen; nur steht zu wünschen, daß sein Unternehmen auch seitens der Liebhaber die nöthige Unterstützung findet, da die Eröffnung neuer Bezugsquellen im Auslande bedeutende Schwierigkeiten und Kosten verursacht.

Von Umlauff zu Paul Matte nur ein Schritt und wir stehen inmitten einer sehr großen Anzahl reizend eingerichteter Aquarien. Was dieser Züchter leistet, steht wohl in Deutschland einzig da: prächtige Silberbarsche (Sonnenfische), Steinbarsche, Teleskop- und Schleierschwanzgoldfische, Japanische Goldfische, Zwergwelse, Hundsfische, Matropoden und die neu eingeführten „schönen“ Paradiesfische sehen wir hier in großer Anzahl und stattlichen, farbenprächtigen Stücken. Man wünscht sich den Geldbeutel eines Krösus, um möglichst viele von diesen schönen Thieren zu erwerben. Sie sind nicht nur eine Freude für den Liebhaber, sondern reichen auch jedem Salon zur Zierde und sollte neben dem Papagei oder Kanarienvogel der Schleierschwanz oder Matropode oder sonst einer aus dieser Sippe nicht fehlen.

Einige große, nach allen Regeln der Kunst eingerichtete Aquarien zeigen, wie unsere Lieblinge gehalten werden müssen, lassen aber auch gebiegenen, äußeren Schmuck nicht vermissen. Namentlich zieht ein großes von dem Mechaniker Herrn Rode ausgestelltes Aquarium viele bewundernde Blicke von Kennern und Laien auf sich. Er bietet in der That ein Aquarium in seiner Vollendung; es fehlt weder Durchlüfter noch Springbrunnen und sind sogar elektrische Lampen im Innern angebracht, die das Wasser bald grün, bald roth beleuchten. Wie außerordentlich der ebenfalls von Herrn Rode gefertigte Durchlüfter und Springbrunnen seine Schuldigkeit that, zeigte die ungemeine Munterkeit der verhältnißmäßig vielen eingesehten Fische. Außer seinen Aquarien und Durchlüftern hat Herr Rode noch alle möglichen Apparate zur Instandhaltung von Aquarien ausgestellt, die sich sämmtlich als sehr praktisch erweisen.

Eine billige, schöne Neuheit führt der Kaufmann Herr Schmidt ein, indem er runde weite Glasgefäße anfertigen ließ und ausstellte, die berufen sind, die bisherigen Goldfischgläser zu verdrängen, was im Interesse des Thierschutzes sehr erwünscht wäre. Die sämmtlichen Aquarien zeigen eine Fülle der seltensten in- und ausländischen Wasserpflanzen, die eingeführt zu haben wieder den Herren Umlauff und Matte das Verdienst gebührt.

Jeder wird mit Befriedigung die Ausstellung verlassen und eingesehen haben, daß unsere Liebhaberei nicht eine leere Spielerei ist, sondern den Sinn für das Schöne und für die Natur weckt, und indem derselbe auch auf die heranwachsende Jugend übergeht, auch unsere Nachkommen verebeln wird. Wie vieles ist in unserm menschlichen Dasein Schein, Wahrheit ist nur in der Natur! Unter dieser Devise laßt uns weiter streben und unserer Liebhaberei neue Freunde gewinnen.

Otto Schneider.

Einige Beziehungen zwischen Körperbau und Lebensweise der Krebsthiere.

(Fortsetzung.)

In letzterer Beziehung beobachtete beispielsweise D. Mohnke auf der Insel Ternate, wie ein *Pagurus Mähe* hatte, mit einer von ihm bewohnten Stachelschnecke (*Murex*-) Schale vorwärts zu kommen, da deren lange Stacheln stets in den weichen Ufersand eindringen, häufig auch gegen Steine u. a. stießen und an diesen hängen blieben, und wie er daher eine auf seinem Wege liegende leere *Siphonalia* jedenfalls sehr willkommen hieß, denn er hielt vor derselben an, betrachtete sie sich genau und gab alsdann das erste Haus auf, um in das neue gefundene rückwärts hineinzufrieden und mit diesem weiter zu wandern. Ueberhaupt zeigt sich der Einsiedler bei beabsichtigtem Wohnungswechsel sehr wählerisch, in jedes der ins Auge gefaßten Asyls steckt er zunächst seine Spürnase, d. h. in diesem Falle seinen Hinterleib, ob dem letzteren der Raum und die Wendelgänge ja auch gut passen und ob die innere Einrichtung, abgesehen von größerer Bequemlichkeit des neuen Quartiers, mit der altgewohnten möglichst übereinstimmt. Denn wenn es gleich als ausgeschlossen gilt, daß jede der Einsiedler-Arten hinsichtlich der Behausung auf bestimmte Schnecken angewiesen wäre, so wird doch wohl die vom jungen Krebs zuerst bezogene Schnecken- oder Schale insofern maßgebend für spätere Wahlen sein, als sein weicher Hinterleib den Windungen jener sich angepaßt hat und somit in abweichend gewundenen und gebauten Gehäusen sich nicht recht behaglich fühlt.

Der eigentliche Bernhardskrebs (*Pagurus Bernhardus*) befundet eine ausgesprochene Vorliebe für Wellhornschalen (*Buccinum undatum*), sodaß manchmal sogar zwei Krebse dieser Art höchst eifrig um den Besitz einer solchen beiderseits erkorenen Schale streiten; der kleinere *Pagurus Prideauxii* findet eine Zuflucht in Gehäusen von Mond- und Nabel-, auch Spindel-, Stachel-, Gitter- und Krullschnecken (*Turbo*-, *Natica*-, *Fusus*-, *Murex*-, *Cancellaria*- und *Buccinum*-Arten), der größere *Pagurus calidus* vornehmlich in den Schalen von Cassis (Helmschnecken) und *Murex*. Im Gegensatz zu diesen europäischen und verwandten Meer-Einsiedlern steigen in den Tropen gewisse Arten, wie Mönchskrebse (*Coenobita*), aus der See heraus und tummeln sich nicht nur am Strande, sondern unternehmen auch landeinwärts Wanderungen. Allein auch sie schleppen, da sie gleichfalls einen weichhäutigen Hinterleib besitzen, wohlweislich ihr Haus (Schalen von Harfen-, Purpur-, Stachel-, Horn- u. a. Meereschnecken) mit sich fort, das sie allerdings auf ihren Landreisen, wenn es abgerieben und abgenutzt ist, in Ermangelung eines ähnlichen oder gleichen zuweilen gegen eine Landschnecken- oder Schale vertauschen. So wurden Mönchskrebse auf Inseln des Stillen Oceans zu nächtlichen Dieben von leeren Schneckenhäusern, welche Gras zum Trocknen ausgelegt hatte. Noch unternehmungslustiger und zugleich äußerst anpassungsfähig an veränderte Lebensverhältnisse erwiesen sich *Coenobita*-Arten auf einer kleinen, nordwestlich von Batavia gelegenen Korallen-Insel. Sie halfen sich dort, da es an Schalen großer *Bulinus*-Arten, die sie gewöhnlich als Wohnungen benutzen, mangelte und auch Gehäuse mariner Schnecken nicht in genügender Anzahl zu Gebote standen, auf folgende originelle Weise: sie wählten sich unter den zerbrochenen

Sammelgläsern, welche der Beobachter dieses Vorganges, Dr. Brod, auf den hinter dem Leuchthurm der Insel befindlichen Rehrichthausen geworfen hatte, geeignete Stücke aus und verstanden es, ihren nackten, weichen Hinterleib in dieselben zu stecken, ohne an den scharfen Kanten und Vorsprüngen der Bruchstellen den geringsten Anstoß zu nehmen. Sie wetteifern sozusagen in der Anpassungsfähigkeit mit den Tiefsee-Paguriden aus der von A. Agassiz im Antillenmeer gefundenen Gattung *Xylopagurus* (Holz-Einsiedler). Während gewisse Tiefsee-Paguriden frei leben und demzufolge eine harte Bedeckung des Hinterleibes haben, erwählt der in Tiefen von 550 bis 700 Meter sich aufhaltende *Xylopagurus rectus* zur Wohnung Stücke von Bambusrohr und Holzröhren, welche in jene Regionen hinabgesunken sind; und während bei den in Schneckenhalen wohnenden Eremiten der Hinterleib entsprechend den Windungen der letzteren gedreht erscheint, ist er beim Holzpaguriden ganz gerade, seine Endpartie vergrößert und zu einer mit feinen Körnelungen bedeckten Platte umgewandelt, sodaß der Krebs die auf beiden Seiten offene Röhre nach hinten zu schließen kann. Der sogenannte Tafelkrebs (*Hypoconcha tabulosa*), dessen Bekleidung infolge ihrer Zartheit ihm nicht gestattet, „nackt auszugehen“, bedeckt sich zu dem Zwecke mit der Schale einer zweiflappigen Muschel (P. J. van Beneden). All derartige Vorkehrungen hat der erwähnte, mit den Einsiedler- und Mönchskrebsen eine Familie bildende Palmendieb nicht nöthig: sein Hinterleib ist in Anpassung an ein wirkliches Landleben hartschalig, eines mit außerordentlicher, in den starken Scherenfüßen aufgespeicherter Kraft ausgerüsteten echten Höhlenbewohners würdig.

Doch genug. Wir haben gesehen, wie sicher geborgen das empfindliche Hintertheil der Paguriden in den Schneckenhäusern ist. Solcher und anderer Vor- und Einrichtungen zum Schutz

des ganzen Thieres oder einzelner seiner Theile und Organe erfreuen sich aber auch weitere Kruster, bei den einen treten sie augenfällig zu Tage, bei anderen machen sie sich weniger bemerklich, bei noch anderen sind sie in Form und Erscheinung ganz eigenthümlich. Die Scapoden oder Balanen sitzen an Felsen u. d. R. Küsten, oft in einer Höhe, welche nur bei Hochfluthen von den Meereswogen erreicht wird; und doch bleiben sie in der Trockenheit und Sonnengluth lebendig, da die obere Oeffnung der Schale durch einen aus mehreren Stücken bestehenden Deckel so fest geschlossen wird, daß selbst die glühenden Strahlen dem muthmaßlich durch zurückgehaltenes Wasser versorgten Thier nichts anhaben können und dasselbe bei neuer Fluth munter seine zierlichen Rankenfüße wieder hervorstreckt. Die nach allen Richtungen hin stellbaren Augen der Krabben würden, weil langgestielt, leicht verletzt werden, wenn sie sich bei Gefahr nicht in besondere Gruben zurücklegen könnten. Die sogenannten Schamkrabben (*Calappa*) besitzen gewaltige Scherenfüße, welche an den Körper herangezogen einem festen Schilde gleich das ganze „Gesicht“ und einen großen Theil der Brust bedecken, und da gleichzeitig die übrigen Beine unter dem Brustschild verborgen werden, so sind diese spitzmäuligen Kruster, welche sich gern bis auf die Scheren, Fühler und Augen in den Sand eingraben, nach Art der Schildkröten geschützt. Der Panzer der Steinkrabben (*Lithodes*) ist so außerordentlich hart, daß es sogar schwer hält, ihn mit

dem Hammer zu zertrümmern. Die Schale einer großen malayischen Spinnenkrabbe (*Parthenope*) zeigt gleichfalls eine ungewöhnliche Härte und Festigkeit; aber weit mehr als das kommt ihr eine an sämtlichen Füßen in Gestalt von zahlreichen starken und dicken, fast dreieckigen Stacheln und an der Kopfbrust in Form von kleineren derartigen Auswüchsen auftretende Bewaffnung zu statten, sodaß sie den wissenschaftlichen Beinamen „*horrida*“ mit Fug und Recht verdient. Dazu ist ihr Panzer vielfach noch mit kleinen Muscheln, mit Algen und selbst mit Madreporen, Korallen-Polypen, bewachsen.

Ueberhaupt zeichnen sich viele Angehörige der Familie der Spinnentrabben (*Oxyrhyncha*) durch das Bestreben und das Vermögen aus, sich zu maskiren, d. h. Kumpf, Stirnschnabel und oft auch die Beine durch aufgeladene, dicht- und feststehende Kleinthiere und Pflanzen zu verdecken. Sie erreichen auf diese Weise, Feinde und Beutethiere zu überlisten, indem sie einerseits die ersteren täuschen, sich „vom Leibe halten“ und vor ihnen sich verbergen, und anderseits die auertorenen Opfer ungeesehen beschleichen können. Und das ist um so wesentlicher für sie, als es sehr träge, sich langsam bewegende Thiere sind, die Spinnentrabben, während hinwiederum gerade diese Trägheit und Langsamkeit es mit sich bringt, daß sich auf ihrem behaarten und höckerigen Panzer Algen, Tange und Thierkolonien leicht anzusetzen vermögen, um dann sich auszubreiten und oft so üppig zu gedeihen, daß sie ihren Wirth vollständig verhüllen und dieser einem bewachsenen Steine ähnelt oder einem kleinen „wandelnden Garten“ zu vergleichen ist. Bei den Seespinnen (*Maja*) des Mittelmeeres ist die Körper-Oberseite meist dicht mit Algen, Moosthieren und Hydroid-Polypen bewachsen; Körper und Gliedmaßen (namentlich die langen Füße des zweiten Paares) der mittelmeerischen *Inachus*-Arten sind von einem aus gestielten Diatomeen, Infusorien, Polypen, Seescheiden u. a. gebildeten Rasen oder Flaum überzogen, ja diese, sowie gewisse nordamerikanische Spinnentrabben (*Libinia canaliculata*) reißen sogar selber Pflanzen, Schwämme, Polypen zc. von anderer Unterlage los, um sie auf den ihnen eigenthümlichen wehrhaften Stirnschnabel oder auf die Stachel und Haare ihres Rückens zu spießen; unsere europäischen Pisa- und Vissa-Arten haben sich oft so mit Schwämmen, z. B. Kieselhornschwämmen der Gattung *Esperia*, mit Moosthierchen und Quallenpolypen überkleidet, daß sie selbst kaum zu sehen sind, und D. Schmidt und R. Schmidtlein beobachteten im Neapeler Aquarium, daß die eine oder die andere der Krabben gelegentlich den Besatz ihres Körpers als Fourage-Magazin betrachtet und einen Bissen davon abrupft; und die nordische Seespinne (*Hya aranea*) trägt nicht selten lebende Auster auf dem Rücken, welche größer sind als sie selbst und ihr zur Schirmung des Leibes dienen.

Auch einer anderen Brachyuren-Familie, den Rückenfüß-Krabben (*Notopoda*), gereichen solche und ähnliche Bekleidungen zur erwünschten Deckung. Diese sogenannten Rückenfüßer besitzen in dem fünften oder dem vierten und fünften Fußpaare, welche zart und dünn und höher eingelenkt bezw. mehr oder weniger nach der Rücken- oder Kopfbrust emporgehoben sind, sogar noch besondere Hilfsmittel zur Anbringung und Festhaltung von „Masken“. Wird den hierher gehörigen dichtbehaarten Porzellankrebsen schon die ihnen stets anhaftende Schmutz-

truste zum Vortheil, so versteckt sich die Wollkrabbe oder *Dromia* unter einem aus üppig wuchernden, womöglich noch mit Algen und Hydroid-Polypen (*Corynien*, *Sertularien*) vergesellschafteten Schwämmen (besonders gelbrothen Korfchwämmen der Gattung *Suberites*) gebildeten Schutzbach, das sie mit den letzten Füßen festhält und, falls man es ihr geraubt, sich geschickt wieder auf den Rücken hebt; sollte es ihr aber ebensowenig gelingen, das Verlorengegangene wieder zu erlangen, wie einer Genossin den von dieser getragenen Deckmantel zu entreißen, so nimmt sie in ihrer übergroßen Angstlichkeit auch wohl andere unbewegliche Thiere und Thierkolonien, wie Seescheiden u. a., auf den Rücken oder sie hängt sich gar ein Stück Tang über denselben. Wie sehr die interessanten Haar- und Wollkrabben die Maske zu schätzen und zu verwenden wissen, erkennt man aus dem Gebahren der südeuropäischen Dorippe, welche Sackthiere (*Phallusia*) und Seewalzen, Fischköpfe, lebende Dromien und todtte Artgenossen, im Aquarium selbst Stücke Fensterglas mittelst der hintersten Füße freischwebend über dem Rücken trägt, um sie beim Umherstelzen auf ihren langen Beinen als Schild etwaigen Angreifern entgegen zu halten; sie führt damit, was im Neapeler Aquarium beobachtet wurde, ohne Drehung des Körpers alle möglichen Manöver aus, und mehrfach ließ sie dort ihre Schildmaske in den Klauen des Angreifers, um geschickt zu entkommen, während der letztere sich noch mit jener zu schaffen machte.

Aus einem gesteigerten Verlangen nach Schutz ist jedenfalls auch eine Gewohnheit gewisser meerbewohnenden Einsiedler-Krebse (*Pagurus*), die bekanntlich ohnehin schon ihren Leib in einer leeren Schneuschale bergen, hervorgegangen, die ihnen nun seit ungezählten Generationen zur „zweiten Natur“ gewordene Gewohnheit nämlich, auf ihr Haus eine Seerose oder Aktinie zu nehmen und diese mit herumzutragen, überhaupt mit ihr einen intimen Freundschaftsbund zu schließen. So erwählt sich der früher erwähnte Pridcaug'sche Einsiedler regelmäßig eine der prächtig gefärbten Mantel-Aktinien, der *Actinia* (*Adamsia palliata*), zur Gefährtin. Dieselbe sitzt gewöhnlich in der Nähe der Schalenmündung und vergilt ihrem Sänfenträger die geleisteten Dienste reichlich dadurch, daß sie ihn kraft der brennenden Nesselskapseln ihrer Arme gegen die Anfeindungen von Fischen und Tintenfischen beschirmt, denn diese Krebsräuber lassen den mit einer Seerose besetzten Kruster unbehelligt. Der Eremit seinerseits erweist ihr zum Dank dafür eine zärtliche Sorgfalt, läßt es sich nicht nur ruhig gefallen, wenn sie ihm einen Brocken von der gefangenen Beute „vor der Nase“, d. h. aus den Scheeren wegnimmt, sondern bietet ihr auch gelegentlich seiner Mahlzeiten nicht selten einen Bissen mittelst seiner Scheeren dar und bei den nothwendigen Umquartierungen veräumt er nie, die Genossin behutsam mit seinen Scheerenfüßen von der alten Schale loszulösen und auf das neubezogene Haus zu heben. Auch der bei Neapel u. a. D. zu findende größere Einsiedler, der *Pagurus calidus*, lebt mit einer solchen Anemone, der Schmarotzer-Seerose (*Actinia parasitica*) zusammen, welche sich, Dugès Beobachtung zufolge, immer so anheftet, daß ihr Mund dem des Krebses gegenübersteht, „ohne Zweifel, um sich die Ueberreste, welche dieser aus seinen Scheeren fahren läßt, zu Nutzen zu machen“. Allein, um das noch zu bemerken, auch schon mittelbar erlangt

die umherkutschirte Seerose Nahrung, indem der Krebs ihr bei seinen Wanderungen da und dort Gelegenheit giebt, Deutethierchen zu erfassen und indem er bei Mangel an fester Fleischnahrung, todtten Fischen zc., mit seinen Hilfskiefeln den Sandgrund so aufrührt, daß von den Futterstoffen, welche der aufgewirbelte und an ihrem Munde vorbeigeführte Strom enthält, sowohl er, als Droschkengaul und Kutscher, wie auch sie, als ständiger Fahrgast, Vorthcil zieht. Immerhin aber, das sei nochmals betont, beruht die Angewöhnung des Einsiedlers an die Aktinie, die Vergesellschaftung mit ihr, auf einem dem Krebs erwachsenden Gewinn, und wir ersehen auch hieraus, daß die sogenannten höheren Kruster mit ihren gewaltigen Scheren, ihren mächtigen Fühlern und sonstiger Ausrüstung nicht allenthalben so „große Herren“ sind, wie ihr Aeußeres glauben machen möchte, vielmehr ist gar mancher von ihnen auf die Hilfe und Unterstützung niedriger stehender Geschöpfe angewiesen. Ueberhaupt fristen aus der Gesellschaft der Krustaceen eine ganze Anzahl als Altermiether und Kostgänger bei verwandten und nichtverwandten Thieren ihr Dasein. (Schluß folgt.)

Vereins-Nachrichten.

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

(Auszug aus den Protokollen.)



Das Stiftungsfeſt wurde ganz in der feſtgeſetzten Weiſe am 8. Auguſt gefeiert. Die Mitglieder trafen ſich Abends 8 Uhr in der Reſtauration zur „Mühle“ in Gohlis. Vor dem Abendessen kam ein von Herrn Winger gezeichnetes, durch Druck vervielfältigtes humoristiſches Menu zur Vertheilung. Nach Beendigung des Essens gab Herr Richter einen kurzen Bericht über die Thätigkeit unſeres Vereins im abgelauenen erſten Vereinsjahr. Aus dieſem Bericht war zu erſehen, daß ſich der Verein aus ſeinen beſcheidenen Anfängen ſehr gut entwickelt hat und auch in Zukunft kräftig zu gedeihen verſpricht. Am Schluß ſeiner Ausführungen brachte Herr Richter ein Hoch auf den Verein aus, dem allſeitig entſprochen wurde. Die Herren Zierow und Raſt hatten je ein Feſtgedicht geliefert, welche, in autographiſchen Druck vervielfältigt, vertheilt und nach bekannten Melodien geſungen wurden, und großen Beifall fanden. Herr Knobbe, ein ſehr eifriges Mitglied, war leider wegen Verziehens nach Berlin zum lezten Mal in unſerer Mitte. Herr Winger widmete genanntem Herrn warmempfundene Abſchiedsworte mit anſchließendem Hoch auf denſelben. Die Zahl der Mitglieder beträgt nunmehr am Anfang des neuen Vereinsjahres 22. — Nach dem zu allgemeiner Zufriedenheit verlaufenen Feſte trennten ſich die Mitglieder in vorge-rückter Stunde.

Verſammlung vom 7. Auguſt im Vereinslokal, Reſtaur. Runges Garten. Das Protokoll der lezten Verſammlung wird verleſen und genehmigt. Der Kaſſenbericht wird wegen Abweſenheit des Kaſſirers verſchoben. Für Erlebigung der weiteren Tagesordnung lag wenig Material vor. Mehrere Mitglieder berichten über reiche Zuchtgergebnisse von Makropoden, Schleierſchwänzen und Teleſtopfiſchen. Bei Herrn Schulz blühen u. A. Limnocharis, in Sand gepflanzt, im Zimmer-Aquarium ſehr reichlich. Herr Köſt offerirt koſtenloſe Abgabe von Cyperus alternifolius.

Verſammlung vom 14. Auguſt, Vereinslokal. Nach dem Verleſen und Genehmigen des Protokolls erſtattet der Kaſſirer Kaſſenbericht und meldet per ult. Juli einen Beſtand von 68 Mk. 12 Pf. an. Dieſer Bericht ſowie der darauf folgende des Inventarverwalters werden für richtig befunden. Zur Erlebigung kommen noch einige interne Angelegenheiten, Inſerate, Gäſtebuch zc., betreffend.

Verſammlung vom 21. Auguſt, Vereins-Lokal. Als Gaſt anweſend Herr stud. agr. Stiſlich. Das lezte Protokoll wird verleſen und genehmigt. Das von der Firma Haage & Schmidt

in Erfurt eingegangene neueste Preisverzeichnis wird dem Inventarverwalter übergeben. Eingegangen ist ferner eine Einladung zur Subscription von der Firma Mitschke & Lochner in Berlin auf das demnächst erscheinende Werk: „Das Aquarium“ von Solotniky. Zunächst soll die Firma um Uebersendung des angebotenen Prospektes gebeten werden. Herr Kriegel überläßt 2 Silberbarsche zum Preise von 1 Mk. zu Spirituspräparaten für die Sammlung, zu demselben Zwecke stiftet Herr Schmidt einen Schleierschwanzgoldfisch. Zur Verlesung kommt ein Artikel über Wasserpflanzen aus „Natur und Haus“. Herr Richter übergiebt dem Verein geschenktweise ein kleines eisernes Tafelschild, welches bei unserm Aufenthalt im Garten oder wo sonst der Verein sich befindet, aufgestellt werden soll. Für die Zeichnung der Vorder- und Rückseite hat Herr Winger Skizzen gemacht, Herr Hausmann übernimmt das Malen derselben. Zu Gunsten der Kasse verkaufen Herr Humser eine Partie Aquariensand, Herr Richter eine kleine Partie Pflanzen, in Summa 55 Pf. Der Letztere bietet ein ca. 60 Liter fassendes, gut bepflanztes Aquarium nebst einer Anzahl loser Pflanzen wegen Mangel an Platz zum Preise von 15 Mk. an. Herr Winger theilt mit, daß bei ihm ein Matropodenweibchen in sehr regelmäßigen Pausen von drei Wochen in diesem Sommer fünf Mal laichte, das sechste Mal jedoch schon nach fünf Tagen! Die Anzahl der Eier war wie immer so auch das letzte Mal eine sehr große. Die Jungen schlüpften immer bei einer Wasser-Temperatur von 20 bis 22° R. nach 30 bis 36 Stunden aus. Dieser Fall, daß Matropoden schon nach fünf Tagen wieder laichten, dürfte vereinzelt dastehen. Herr Knappe bemerkt, daß bei ihm junge Matropoden in den letzten heißen Tagen nach ca. 12 bis 15 Stunden aus dem Ei schlüpften.

Versammlung vom 28. August, Vereinslokal. Das letzte Protokoll wird verlesen und genehmigt. Zur Verlesung kommt sodann der auf Verlangen eingegangene Prospekt über das Solotniky'sche Werk. Es wird beschlossen, für die Vereinsbibliothek 1 Exemplar zu bestellen. Der Vorsitzende regt an, der aus mancherlei Gründen sich nothwendig machenden Frage wegen Bescheln unseres Vereinslokals näher zu treten. Nach Erlebigung einiger hierzu gehöriger Punkte wird diese Angelegenheit auf die nächste Tagesordnung gesetzt. Herr Knappe hat ein hübsches Exemplar von Sagittaria natans mit einer getriebenen Winterknolle mitgebracht, welches er dem Herbarium überweist. Herr Richter giebt zu der Pflanze einige erklärende Worte. Herr Kriegel verkauft an Herrn Schulz einige Schleierschwänze, welche der Kasse 40 Pf. bringen. Herr Kriegel giebt hierauf noch einige Erklärungen zu einer Heizvorrichtung für Aquarien, ähnlich derjenigen der in der letzten Nr. der „Blätter“ beschriebenen.

*

Berlin. Der Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde „Triton“ veranstaltet während der Tage vom 26.—28. September d. J. in Dräsel's Festsälen hiersebst, Neue Friedrichstraße 36, eine umfangreiche Ausstellung von Aquarien und Terrarien und den dazu gehörigen Thieren und Pflanzen, Geräthschaften u. a. Hilfsmitteln. Am zweiten Tage, Mittwoch den 27., wird das fünfjährige Stiftungsfest des Vereins durch ein Abendessen mit Damen gefeiert.

Kleinere Mittheilungen.

Hiermit erlaube ich mir, Ihnen wieder einige herpetologische Mittheilungen zu machen.

Im Sommer 1891 setzte ich in den Bergen bei Laucha a. d. Unstrut (Thüringen) 14 Feuersalamander, Männchen und Weibchen, aus. Dort war das Thier sicher noch nicht gefunden. Im folgenden Jahre merkte ich nichts von den Expatrirten. Im Sommer dieses Jahres (1893) jedoch fand ich in einem kleinen Quellbecken an der betr. Stelle mehr als ein Duzend Salamanderlarven. Dieselben waren schon ziemlich weit entwickelt und dürften nach kurzer

Zeit das Wasser verlassen haben. Hoffentlich bürgert sich der Feuersalamander in dieser neuen Heimat ein.

Im August d. J. erhielt ich von einem Bekannten eine *Lacerta agilis*, in der Haark bei Hamburg gefangen. Die Länge derselben betrug 22 cm. Ich habe das Thier in Spiritus gesetzt, wodurch es etwas an Länge eingebüßt hat; doch beträgt diese immer noch über 21 cm, also mindestens 1 cm mehr als in „Deutschlands Amphibien und Reptilien“ angegeben

Hamburg.

Sigm. Schenkling.

*

In den verschiedenen botanischen Lehrbüchern und Zeitschriften sowie in den Ratschismen für Aquarienkunde, selbst in den „Bl. f. N.“ findet man folgende Schreibweise des Abjektivs bei *Aponogeton*: *Apon. distachyon*, *Apon. distachyum*, *Apon. distachium*, *Apon. distachyus*. Auf Seite 227 des Jahrg. II der „Bl. f. N.“ stellt der Verfasser des Artikels allerdings die Behauptung auf, daß *Aponogeton* masculin. gen. sei, ohne diese Behauptung jedoch zu begründen. Die Endung „on“ ist stets neutr. gen. Deshalb wird manchem Leser jene Behauptung wenig eingeleuchtet haben. Die Sache verhält sich nun so: *Aponogeton distachyus* ist richtig und *Apon. distachyum* ist nicht falsch. (Die Abjektivformen *distachyon* und *distachium* sind absolut falsch!)

Leitet man *Aponogeton* ab von *ἀπον* und (*γέρω*) (erzeugen), so ist das Wort neutr. gen.; leitet man es dagegen ab von *ἀπον* und *γέρων* (Nachbar), so ist es mascul. gen. — Es empfiehlt sich aber, daß man die letzte Ableitung acceptirt und folglich *Apon. distachyus* schreibt, um so mehr, als bereits bei *Potamogeton crispus*, *P. densus* z. B. die Schreibweise einheitlich (also mascul. gen.) durchgeführt ist, hier also die Ableitung von *γέρων* allgemein anerkannt wird.

Hagen i. W., 11. Sept. 1893.

Joh. Warnatzsch.

*

In der verborgenen Stille des Vorsig'schen Gartens in Moabit, in dem zwischen alten Baumgruppen gelegenen Kunstteich ist es gelungen, eine neue Blume zu erzielen, die vorläufig erst im engeren Kreise des preußischen Gartenbauvereins bekannt geworden ist, aber im weiteren Kreise bekannt zu werden verdient. Es ist dies eine durch Kreuzung der *Nymphaea zanzibarensis* und *coerulea* gewonnene Nymphaeart, die sich durch köstlichen Geruch, durch gewellte Blätter und zarten Farbenreiz vor anderen Blumen ihrer Gattung auszeichnet. Diese botanisch noch nicht benannte Nymphae ist hellblau und mit einem wie Seide glänzenden Schimmer bedeckt. Beim zweiten oder dritten Blütengange steigen die Gärtner mit Wasserstiefeln in den Teich und nehmen von den gleichgearteten und gleichfarbigen Blüten den Blütenstaub ab, um ihn auf die Blume, die veredelt werden soll, zu übertragen. Sehr viel an den Erfolgen der Nymphaekultur verdankt man der Anlage und der Speisung des Teiches. Der Boden ist gepflastert und erst dann mit Sumpf bedeckt. Täglich drei Mal wird aus der Fabrik nach dem Garten warmes Wasser geleitet, das, bevor es in den Teich fließt, in einem Kessel bis auf 20 Grad gebracht wird.

Neben den Nymphäen sind es in diesem Teich die Lotosblumen, die Interesse auf sich ziehen. Es sind förmliche Riesengemälde, die etwa in einer Woche wieder blühen werden. Die Blumen sind bedeutend größer, als bei anderen im Gewächshause behandelten, und erreichen einen Durchmesser von 30 cm, blühen aber im übrigen auch nur einige Stunden des Nachts, und zwar scharlachroth. Ueberwintern lassen sie sich vortrefflich. Endlich ist es die schon seit drei Monaten blühende *Victoria regia*, auf die wir die Aufmerksamkeit lenken möchten: die Pflanze ist zwar kleiner, als die des Botanischen Gartens, aber sie hat schon 15 prachtvolle Blumen, einmal sogar zwei an einem Tage zur Entwicklung gebracht, was in unserem nördlichen Klima noch nicht dagewesen ist.

Berlin, 22. August.

(B. L.-M.)

*

Brüssel, 25. August. Im Brüsseler naturgeschichtlichen Museum ist man unter der Leitung des Direktors Dupont damit beschäftigt, das Skelett der bei Arlon ausgegrabenen vorweltlichen Fischebecke, des *Ichthyosaurus*, wiederherzustellen. Diese schwierige Arbeit ist in wissenschaftlicher Hinsicht wichtig, weil es sich ergeben hat, daß dieses Skelett einem früheren geologischen Zeitabschnitte angehört, aus dem das Museum noch kein Skelett besitzt. Das Skelett, das 15 Meter lang ist und ungewöhnlich große Kopftheile hat, gehört dem jurassischen Zeitabschnitte an.

B. J.

*

Aus New-York erhält der Berliner Lokal-Anzeiger (10. September) folgende Mittheilung: Vor einigen Jahren trat in Berlin eine junge Dame als Schlangenbändigerin auf, die mit ihren Produktionen großen Erfolg erzielte. Diese junge Dame, 22 Jahre alt, ist jetzt die Gattin eines John Sonwell, von dem sie das im Allgemeinen für ungefährlich gehaltene „Handwerk“ als sechzehnjähriges Mädchen erlernt hatte. Frau Dorothea Sonwell, die sich in Hubers Museum in New-York wiederum als Schlangenbändigerin zeigt, wurde vor etwa vier Wochen von einer Klapperschlange gebissen und vor einigen Tagen geheilt aus dem Hospital entlassen. Sie wurde nur durch die verständigen Anordnungen des Museums-Besizers gerettet. Derselbe unterband schnell den Oberarm der Verletzten, um die Blutcirculation zu hindern, stößte der jungen Frau Wislitzky ein und ließ ihr von dem im Museum befindlichen Indianern die Wunde aussaugen. Unter diesen Umständen hatte die nachfolgende Behandlung im Hospital den erwünschten Erfolg und die Verwundete genas wieder. Neulich wollte Frau Sonwell zum ersten Male seitdem wieder auftreten. Sie war noch etwas schwach und angegriffen, und der Inhaber des Museums ersuchte sie, lieber noch eine Zeitlang zu warten. Frau Sonwell bestand indessen auf ihrem Auftreten, umsomehr, als sie erst vor Kurzem drei Klapperschlangen aus Florida bekommen hatte. Sie trat an den betreffenden Kasten, um eine 5 Fuß lange Klapperschlange aus dem Behälter zu holen. Wie der Blitz fuhr ihr der Kopf des tödtlichen Reptils an das eigne Haupt, und ein stechender Schmerz dicht hinter dem linken Ohr gab der Frau die Gewißheit, daß sie gebissen worden war. Sie hatte die Schlange kaum in den Behälter zurückgeworfen, als sie in Ohnmacht fiel. Selbstverständlich ergriff man sogleich alle Maßregeln, welche zur Rettung dienen mochten. Man versuchte auch, das Gift aus der Wunde zu saugen; dies war indessen mit großen Schwierigkeiten verknüpft, da die Wunde, von dem Kopfsaare bedeckt, sich dadurch der wirksamen Behandlung entzog. Die Rettung der Unglücklichen ist nach Ansicht des Arztes kaum zu erwarten.

Fragekasten.

11. Herrn Dr. in B.: Auf der Insel Helgoland und in dem dieselbe umgebenden Meere fehlen Amphibien und Reptilien gänzlich. Auf der Insel Rügen kommen von Schlangen die Ringelnatter und die Kreuzotter, auch die glatte Natter vor. Gerade die giftige Kreuzotter ist auf Rügen und ebenso auf der Insel Zingst recht häufig.

Briefkasten.

Herrn R. R. in L.: Ihr Wunsch wird befolgt. Wir selbst haben ein derartiges Bedürfnis.
— Herren E. Sch. in H., D. Sch. in M., J. B. in H., A. J. in D.: Besten Dank für das Gesandte! — Herrn A. B. in B.: Wir wollen es versuchen.

Anzeigen.

Unseren Mitgliedern, sowie allen Freunden unserer Liebhaberei zur gefälligen Nachricht, daß wir am 26., 27. und 28. September d. J., in Dräsel's Festsälen, Berlin C., Neue Friedrichstr. 36 eine

Aquarien- und Terrarien-Ausstellung

veranstalten, zu deren Besichtigung wir höflichst einladen.

[73]

„Eriton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Berlin, den 17. September 1893.

Der Vorstand.

Nitschke & Loechner

Mitglied des „Eriton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Buch- und Kunsthandlung

Berlin SW.

68. Mariengrabenstraße 68.

Im Anfang September erscheint und haben wir den Allein-Vertrieb übernommen:

Das Aquarium.

Ausführliche Beschreibung der Flora und Fauna der Süßwasser-Aquarien, Anlage und Pflege derselben, Biologie der Wasser-Thiere und Pflanzen etc.

von

D. D. Solovniky in Moskau,
Präsident der Botanischen und Vice-Präsident der Ichthyologischen Abtheilungen der Russ. Kaiserl. Acclimatisations-Gesellschaft.

Vom Verfasser autorisirte, vor der Drucklegung durch den „Eriton“ — Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin — revidirte Uebersetzung.

Mit über 200 Abbildungen.

Circa 50 Bogen Lexikon 8°. Elegant ausgestattet.

12 monatliche Lieferungen à 2.50 Mk.

Bei Bestellungen, die bis zum

15. September 1893

einlaufen, liefern wir den Mitgliedern des „Eriton“ die Lieferung mit Mk. 1.75. Nach diesem Termine erlischt dieser Vorzugspreis und tritt der Preis von Mk. 2.50 pro Lieferung ein.

[74]

Anfahrsendungen Reis gern zu Diensten.

Weisswurm

(getr. Eintagsfliege), bestes Futter für jeden Fisch. Rufter für 35 Pfg. in Marken franco.

Aquarien-Institut, Berlin C.,

Alexanderstr. 28.

[75]

Empfehle

Chamäleons

große, an Mischwürmer gewöhnte Exemplare, à Stück nur Mk. 3.

Smaragd-Gidechsen

(Italien), schöne, eingewöhnte Exemplare, Stück nur Mk. 1.

[76] **Gustav Voss**, Hoflieferant, Köln.

Von uns ist zu beziehen:

Fremdländische Bierfische.

Winkel zur Beobachtung, Pflege und Zucht der Matropoden, Guramis, Gold-, Telestos-, Hundsfische etc.

Nebst Anhang: Bemerkung über die Azoloti. Nach Mittheilungen von J. Matte (Fischzüchter), sowie nach eigenen Beobachtungen

von

Bruno Dürigen

mit Abbildungen.

Preis Mark 1.50.

Aquarium Frankfurt Oder

verkauft Matropoden in den prächtigsten Farben, Zuchtische 7–8 cm lang, à Hundert 60 Mk., sowie Telestos- und Goldschwanfische in großer Auswahl.

[77]

Lebende, unversehrte, große Streifenatter, Elaphis quateradiatus, zu kaufen gesucht. Off. mit genauer Ang. d. Größe u. d. Preises erb. an Dr. Steinheil, München, Karlsplatz 17 II.

[78]

Ein Paar zuchtfähige Matropoden, taublos und gesund, verkauft wegen Zeitmangel

[79]

L. Byns, Andernach.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhand-
lung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Creutz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Anzeigen
werden die gespalterte Nonpareille-
zeile mit 15 Pf. berechnet und Auf-
träge in der Verlagsbuchhandlung ent-
gegengenommen.

N^o 19. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. **IV. Band.**

Inhalt:

Dr. Dürigen: Einige Beziehungen zwischen Körperbau und Lebensweise der Krebsthiere (Fortsetzung). — Zur Fortpflanzung des Alpensalamanders. — Fluntern im Süßwasser-Aquarium. — Vereins-Nachrichten: Berlin; Hamburg. — Vom Büchertisch. — Briefkasten. — Anzeigen.

Einige Beziehungen zwischen Körperbau und Lebensweise der Krebsthiere.

(Schluß).

Ein Eremit, in einem von rosenrothen und gelben Polypen-Kolonien (*Hydractinia*) bedeckten und mit der Secrose besetzten Schneckenhaus steckend, eint von ausgebreitetem Korrschwamm-Schutzbach verborgene Wollkrabbe, eine durch einen den Blicken anderer sie entziehenden lebenden Mantel verhüllte kalifornische Krabbe (*Cryptolithodes typicus*), die jeden der Betroffenen durch ihren Angriff überrascht u. s. w., nimmt sich in ihrer veränderten Tracht, unter der Hülle harmloser Thiere, so unschuldig aus, daß derartige maskirte Wanderer auch bei solchen Wesen, denen von ihnen doch nachgestellt wird, kaum oder keinen Verdacht erregen. Der Schein trügt eben, und all jene Kruster, die unter der geborgten Verkleidung sich trefflich zu schützen und zudem gleich dem Scheinheiligen ihren eigennützigen Neigungen nachzugehen wissen, macht die Maske gewissermaßen zu ganz anderen Geschöpfen, wenigstens zu ganz anderen Erscheinungen. Es findet eine Nachahmung statt, die, mag sie die Natur nun mit oder ohne Zuthun der Nachahmer herbeiführen, jedenfalls den letzteren zum Vorthcil gereicht. Weitere solcher durch fortschreitende Anpassung bewirkter Nachahmungen prägen sich in Form und die Färbung aus. Als eins der auffallendsten Beispiele von Mimicry wird gewöhnlich der merkwürdige Algen- oder Fegensfisch erwähnt. Ihm könnten wir unter anderem aus der Gruppe der Flohtrebse die kleinen, dünnleibigen, phantastisch gestalteten Kehlfüßer der Gattungen *Caprella*, *Proto*, *Podalirius*, welche in verschiedenen Meeren an und zwischen Pflanzen und Polypen-Kolonien umherturnen und eher einer sabigen Alge als einem Thier gleichen, an die Seite

stellen. *) Der Körper der sogenannten Gespenst-Krabben (*Stenorhynchus*) ruht auf außerordentlichen langen, dünnen, wie jener, meist dicht mit Algen besetzten Weiden, und indem diese den Leib hoch überm Boden schwebend und völlig ruhig halten, gemahnt das Thier, das dabei die Zangen der vorn abwärts hängenden Scheerenfüße zwecks Ergreifung der ahnungslos sich nähernden Beute geöffnet hat, mehr an einen Weberknecht (*Phalangium opilio*) als an einen Krebs. Wir müssen uns auf diese wenigen Bemerkungen beschränken, dürfen aber nicht vergessen, uns zu vergegenwärtigen, wie wir auch hinsichtlich der Färbung die schönsten Harmonien zwischen Kruster und Aufenthalt finden können. Der Flußkrebß ahmt darin den Boden seines heimatlichen Gewässers nach, die meisten Spinnenkrabben sind schon durch ihre Färbung und Behaarung schwer von ihrer Umgebung zu unterscheiden, den Affeln und Flohkrebßen unserer dunkelgrundigen Süßwässer kommt ihre graue und braune Körperfarbe wesentlich zu statten, die Keller- und Mauer-Affeln wissen sich vermöge ihrer düsteren Färbung sehr wohl an dunkeln, feuchten Orten zu verbergen u. s. w. Oder wird uns der Nutzen der eigenthümlichen „Sand-Färbung“ der die flachen, sandigen und schlammigen Nordseeküsten bevölkernden Garneelen oder gray-shrimp (*Orangon vulgaris*), d. h. der dichten Flecken und Tüpfelung in verschiedenen Abstufungen von braun, grau und roth, nicht alsbald klar, wenn wir einen dieser netten Schwimmer auf den Boden sich senken und den zarten Körper durch leichtes Wühlen so tief einsinken sehen, bis sein Rücken mit dem umgebenden Sande fast eine Ebene bildet? und man sich nun vergeblich anstrengt, um das anziehende Geschöpf, das jetzt vor seinen Feinden wohl geborgen ist, jedoch mit seinen hellen Augen alles um sich her verfolgen kann, noch zu erkennen und zu unterscheiden? Es wird uns offenbar, daß dieser Bewohner unseres Wattenmeeres und ebenso die eine hellere Sandfärbung tragende Garnele der Mittelmeerküsten (*Nika edulis*) vermöge der täuschenden Ähnlichkeit ihrer Farben mit dem Boden thatsächlich sich unsichtbar zu machen im Stande ist und hierin den Schollen und anderen Plattfischen nicht nachsteht.

In welcher trefflicher Weise ferner die Durchsichtigkeit, die Farblosigkeit der in Seen und im Meere pelagisch lebenden Ruderfüßer der des Wassers sich anpaßt, das erkennt man nur zu deutlich. Dasselbe gilt aber auch für andere freischwimmende Kleintrebse, so für verschiedene blattfüßige Wasserflöhe der Gattungen *Leptodora*, *Sida*, *Moina* und der nordeuropäischen marinen *Evadne*. Der etwa 1 cm lange, in klaren Landseen der Schweiz und Italiens wie Schwedens, Dänemarks und anderen, heimische Glaswasserfloh *Leptodora hyalina* beispielsweise vermag nur kraft seiner Durchsichtigkeit und deshalb nahezu völligen Unsichtbarkeit sich zu erhalten und zu ernähren: er ist zu schwerfällig, um eine Jagd auf lebende Beute ausführen und anderseits um seinen Feinden entfliehen zu können; er lauert daher, indem er gleich der „durch ihre Durchsichtigkeit be-

*) Diese spindelbürtigen Stäbchen-Flohkrebse oder Caprelliden erinnern durch ihre Körperbildung lebhaft an gewisse Insekten, nämlich die Stab- und Gespenst-Heuschrecken (*Bacillus*, *Phasma*), ähnlich wie die Meer-Heuschrecken (*Squilla mantis*) durch die eigenthümliche Bildung ihres ersten Fußpaares an die Fangheuschrecken oder Gottesanbeterinnen (*Mantis*).

rühmten“ Büschelmücken-Larve (*Corethra plumicornis*) sich lang ausgestreckt und ruhig auf die Oberfläche des Wassers legt, auf kleine Ruderfuß-Krebsschen; welche ihm in die aufgesperrten Fangarme gerathen, und gleichzeitig schützt ihn, so sagt Professor Weismann, seine Unsichtbarkeit so wirksam vor der Verfolgung der Fische, daß weder ich noch andere Forscher ihn jemals im Magen der Crustaceen fressenden Blauselchen gefunden haben. Eins der merkwürdigsten, vielleicht überhaupt das wunderbarste dieser durchscheinenden Lebewesen der großen Wasserbecken, das von der Challenger-Expedition im Atlantischen Ocean entdeckte „durchsichtige Wunderauge“ (*Thaumops pellucida*) ist vollkommen glashell (nur der Eierstock rosafarben), und nicht nur hierdurch, sondern auch in Folge der gewaltigen Augen zur Selbsterhaltung im Daseinskampfe, wie er sich in den Wassermassen des Meeres abspielt, wohl ausgerüstet; das zu den Flohkrebsschen zählende „Wunderauge“, deren die ganze Oberseite des Kopfes einnehmenden Augen bei einer gesammten Körperlänge von 84 bis 103 mm nicht weniger als 20 mm lang und 26 mm breit sind, ist somit noch besser ausgestattet als die verwandten, zur Gruppe der Hyperinen gehörigen Gattungen *Phronima* und *Phronimella*, welche sich auch schon einer mehr oder minder ausgeprägten Durchsichtigkeit des gestreckten Körpers und ausgebehnter facettirter Augen erfreuen. Die im freien Wasser sich tummelnden Garnelen und die äußerlich an diese erinnernden, jedoch kleineren, im freien Wasser der Küste oder der hohen Seemassenhaft umherschwärmenden Spaltfüßer (*Schizopoden*) zeichnen sich gleichfalls durch reizende Zartheit und Durchsichtigkeit der Farben aus; im Meere bemerkt man aus diesem Grunde die meisten Garnelen-Arten kaum, ihre Durchsichtigkeit ist, wie G. Jäger sich ausdrückt, so groß, daß die flüchtigen Thiere in der Sonne nicht nur keinen Schatten werfen, sondern sogar einen ähnlichen Lichtreflex erzeugen wie ein Brennglas. Und dazu kommt bei ihnen wie bei den *Schizopoden* ein lebhaftes, den Verhältnissen angepasstes Farbenspiel. Recht augenfällig aber ist das Vermögen des Farbenwechsels, welchem wir auch bei den Fischen und Amphibien begegnen werden, bei der baltischen Klappen-Affel (*Idothea tricuspidata*) die je nach dem Aufenthalt und den Verhältnissen einfarbig hellgelb oder braun in verschiedenen Schattirungen oder in hellerer und dunklerer Flectung und Streifung erscheint.

(Schluß folgt.)

Zur Fortpflanzung des Alpensalamanders (*Salamandra atra*).

Da die eigenartige Fortpflanzung dieses, die Alpen bewohnenden Salamanders jedenfalls erst von Wenigen beobachtet worden, so dürfte die Mittheilung einer von mir in betreff derselben gemachten Beobachtung wohl Interesse erregen.

Mitte Juli erhielt ich aus der Thierhandlung von A. Mülser in Bozen ein Duzend dieser, unserm gefleckten Erdmollch in Gestalt völlig gleichen, nur bedeutend kleineren und durchweg schwarzen Salamanderart. Die Thiere wurden in einer etwa einen Quadratmeter Fläche bietenden niedrigen Kiste untergebracht und deren Wandungen am oberen Theil mit etwas nach unten gebogenen Blech-

streifen versehen, damit sie von den Inzassen nicht überstiegen werden konnten. Den inneren Raum deckte eine 10 cm hohe Schicht Walderde, in welche einige mit Wasser versehene größere Blumentopf-Unterfäße so eingefügt waren, daß sie, auf Ziegelstücken ruhend, unter dem Boden ihrer Breite und der Dicke der Ziegel entsprechende Zwischenräume ließen, welche letztere, weil unglasirte schwach gebrannte Unterfäße zur Verwendung gekommen, von den Salamandern als ihrer Natur angepaßte kühle, feuchte und dunkle Verstecke gern aufgesucht und meistens in Gesellschaft benutzt wurden. Feucht gehaltene Moosplatten, dürres Walblaub, übereinandergeschichtete, mit eingesetzten Farnkräutern gezierte Steine und ähnliche Verstecke bildeten die weite Ausstattung des Behälters. Ein schräg angebrachter Deckel schützte die Thiere gegen unmittelbares Sonnenlicht, das Moos aber gegen das Austrocknen. Stellte sich einmal Regenwetter ein, so wurde der Deckel entfernt und die nun ungehindert einfallende Nässe lockte die Molche aus ihren Verstecken heraus. Wie wohlthuend ein warmer Regen auf ihren nun ordentlich glänzenden Körper einwirkte, konnte man deutlich an der Lebendigkeit erkennen, mit welcher sie den Behälter durchmaßten, wie auch daran, daß sie jetzt Regenwürmer, Schnecken oder kleineren in Folge der Nässe zum Entweichen unfähig gemachten Heuschrecken eifrig nachstellten.

Anfang August nun machte ich an meinen Pfleglingen eine eigenthümliche Beobachtung. Einer der Molche fand sich mit einem zweiten in der Weise in Berührung, daß er in gerader Linie, d. h. der Länge nach über dem Rücken des andern lag, mit seinen ganz krumm gebogenen Vorderfüßen krampfhaft dessen vordere Füße von oben umklammert hielt, den unteren Theil seines breiten Kopfes fest auf den oberen Theil des unter ihm befindlichen presste und in dieser Stellung über eine Stunde lang verharrte; die hinteren Füße waren ohne Anschluß. Von Zeit zu Zeit bewegte sich das sehr theilnahmslose untere Thier, jedenfalls das Weibchen, vorwärts, das obere (Männchen) mit sich führend, doch bald saßen sie wieder und zwar längere Zeit still. Eine unmittelbare Berührung der bei beiden Molchen völlig gleichen äußeren Geschlechtstheile fand hierbei nicht statt, bei dem Fortbewegen ließ sich aber ein zäher wasserheller Schleim beobachten, der öfter, wenn bei den Bewegungen des Weibchens der hintere Theil des Männchens von dessen Körper abrutschte, einen seifenblasenähnlichen Spiegel zwischen den zwei dann etwas von einander getrennten Hinterkörpern bildete. Kam das Weibchen beim Gehen mit dem dabei ziemlich unruhigen, den Hintertheil und besonders den Schwanz oft hin und her bewegenden Männchen zufällig in ein Wassergefäß, so schwamm es einige Sekunden sehr heftig in demselben herum und hing sich dann einige Zeit lang mit seinem Vorderkörper auf den Rand des Wassergefäßes, um jedoch bald wieder das Land aufzusuchen. In den nächsten Tagen ließ sich diese Beobachtung noch an mehreren Thieren, und zwar zu jeder Tageszeit, machen: ein Pärchen blieb längere Zeit in Berührung, ein anderes kürzere, alle aber benahmen sich in der oben geschilderten Weise. Bei den zur weitem Beobachtung gesondert gehaltenen Pärchen ließ sich eine zweite derartige innigere Berührung nicht mehr bemerken, sondern sie zeigten wie zuvor gegenseitig völlige Theilnahmslosigkeit.

Die Molche gingen später bis auf einige, die ich zur fernern Beobachtung für mich zurückbehielt, in die Hände anderer Freunde und Kenner von Schwanzlurchen über, denen ich unter diesen Umständen mit bestem Gewissen wirkliche Pärchen dieser, wie festgestellt, selbst in der Paarungszeit durch nichts von einander abweichenden Molche zusenden konnte. Mag Krnel.

Junge Flundern als Bewohner des Süßwasser-Aquarium.

Gelegentlich eines Sommeraufenthaltes in dem bekannten Ostseebad Heringsdorf bemerkte ich in dem sandigen Abfluß eines Süßwassersees junge Flundern von 2—7 cm Länge; wahrscheinlich waren dieselben durch die Wellen hierhin verschlagen worden. Mit einem kleinen Netz fing ich mehrere ein und hielt sie in einer am Boden mit Sand bedeckten Schüssel in gewöhnlichem Brunnenwasser. Als Futter gab ich in Stücke geschnittenes Riesmuschelfleisch, kleine Regenwürmer oder in Ermangelung derselben zerschnittene Mehlwürmer. Sie gewöhnten sich bald an die Gefangenschaft und wurden in kurzer Zeit so zahm, daß sie aus der Hand fraßen. Am Tage vor meiner Abreise setzte ich eine Anzahl ganz kleiner Garnelen in das Becken, welche auch bald verzehrt wurden. Dieses Futter mußte jedoch den jungen Flundern nicht zuträglich gewesen sein, denn am nächsten Morgen waren alle bis auf drei todt. Von den letzteren starben noch zwei während der Ueberführung nach Berlin in einer Blechkanne, die dritte aber blieb bis nach Weihnachten am Leben. In diesem Jahre habe ich wieder einige Flundern mit nach Berlin gebracht und halte sie in einem großen Kelsaquarium mit starkem Sandboden, dessen eine Hälfte mit verschiedenen Pflanzen dicht bepflanzt ist, während die andere Hälfte etwas höher liegt, damit der Schlamm, welchen die Flundern nicht lieben, sich nur an der tieferen Seite ansammeln und hier den Pflanzen als Dung dienen kann. In ihnen haben wir eine zweifellos erwünschte Bereicherung der Bevölkerung unserer Aquarien vor uns, denn nach meiner Ueberzeugung wird es bei entsprechender, allmählicher Gewöhnung immer gelingen, auch unmittelbar aus dem Meer, insbesondere aus der Ostsee, entnommene kleine Flundern im Süßwasser zu erhalten. E. B.

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. Aus den drei geselligen Sitzungen, welche am 21. Juli, sowie am 4. und 18. August stattfanden, ist zu erwähnen, daß aus dem Erlös versteigertcr Pflanzen Mk. 1,90 in die Vereinskasse flossen. Herr Hinderer in Spaichingen stiftete für die Vereinsbibliothek „Blätter für Pflanzenfreunde“ von Dr. Udo Dammer. Herr Dierig stiftete der Vereins-Bibliothek 2 Bücher, betitelt: a. Die Anlage der Fischwege von H. Keller; b. Sind Seeschlangen? Von Kapitän Wislicenus. Herr Willy Hesse stiftete dem Verein eine große Holztafel; Herr Stürzbecher lieferte den Anstrich derselben gratis. Herr Preuße überwies der Vereinsammlung ein sehr gutes Präparat vom Taschkentkreb. Von Frau Alfred Waldbausen in Essen wurden Herrn Nilsche mehrere werthvolle Reptilien als Spirituspräparate für die Vereinsammlung überwiesen. — Von Herrn Alfred Körner in Gdrlitz gingen 1 Duzend Ringelnattern zur Versteigerung für die Vereinskasse ein. Ein Theil derselben fand

sogleich Abnehmer, die übrigen wurden dem zoologischen Garten für die dort ausgestellt und vom „Eriton“ beaufsichtigten Terrarien überwiesen. Der stellvertretende Vorsitzende, Herr Unger, dankte allen freundlichen Gebern im Namen des Vereins.

Aus der Vorzeigung interessanter Thiere, Pflanzen, Hilfsmittel etc., sind besonders zu erwähnen: 5 große Transportkannen zum überseeischen Export und Import von Fischen, die Herr Paul Ritsche zu diesem Zwecke hat anfertigen lassen und zur Vorzeigung bringt. Die Kannen sind ca. 50 cm Durchmesser und entsprechender Höhe. Dieselben sind mit vollständiger Durchlüftungseinrichtung mittelst comprimierter Luft nach Simon ausgestattet und mit allen Vorrichtungen versehen, die für den überseeischen Transport erforderlich sind. Die Kannen sind von starkem Zink, die darauf befindlichen Durchlüftungsrüssel von stärkstem Weißblech von Herrn Wurmstich verfertigt. Zugleich zeigt Herr Ritsche zwei große Transportkästen für Reptilien und Amphibien vor; diese Kästen sind von $1\frac{1}{2}$ m Länge, 1 m Breite und $\frac{1}{2}$ m Tiefe und mit je 6 Fächern versehen. Auch diese Kästen sind sehr solide gearbeitet und mit gehöriger Ventilation versehen. Kannen sowohl wie Kästen, gefüllt mit hiesigen Fischen, Reptilien und Amphibien, wird Herr Ritsche binnen Kurzem nach Südamerika exportiren, um von dorther im nächsten Frühjahr alle möglichen Neuheiten an südamerikanischen Fischen, Reptilien und Amphibien zu importiren. Wünschen wir ihm für dieses unserer gemeinsamen Sache gewidmete Unternehmen besten Erfolg.

Die von Herrn Ritsche im Mai aus Südamerika eingeführten beiden Arten Panzerwelse wurden von Herrn Dr. Hilgenborff als *Callichthys punctatus* (Bl.) und *Plecostomus Commersoni* (Val.) und die Schlangenhalsgildbröte von Herrn Dr. Tornier als *Hydromedusa tectifera* (Cope) bestimmt. Letztere war schon nach wenigen Wochen ganz handzähm und befindet sich jetzt in der Pflege des Herrn Zul. Reichelt, H. Hamburgerstr. 2, wo sie für Mk. 20,— verkäuflich ist.

Die Fische gab Herr R. gleich nach der Ausstellung dem bekannten Fischzüchter Herrn Paul Matte in Lankwitz in Pflege, wo der *Plecostomus* leider einging, dagegen sind eine kleine Anzahl der *Callichthys* sehr mobil und dürften wohl im kommenden Jahre zur Vermehrung schreiten. R.

14. ordentliche Sitzung am 1. September 1893, Restaurant „Königsballen“. Das Protokoll der 13. Sitzung wird vorgelesen und genehmigt. Neu anzumelden sind die Herren: Oskar Meyer, Rfm., Berlin, Großbeerenstr. 56c; Jacobi, Rfm., Berlin, Koppenstr. 9; John, Photograph, Berlin, Möckernstr. 112; A. Zachmann, Darmstadt, Ludwigstr. 2.

Der Kassenbestand betrug am 1. Aug. 66,04 Mk., am 1. Sept. 94,64 Mk. Herr Simon theilt mit, daß das Stiftungsfest des Vereins am 2. Ausstellungsabend, Mittwoch, den 27. Sept., gefeiert wird. Der Verein beschließt: 1) dieses Stiftungsfest mit Damen zu feiern, 2) aus diesem Grunde dem Vergnügungscomitee noch 20 Mk., also 40 Mk., aus der Vereinskasse zu bewilligen. Herr Ritsche verlas einen hochinteressanten Vortrag des Herrn Berg, Lüdenscheid, „Der Erdtriton im Terrarium“. Der Vortrag zeigte, mit welcher Sorgfalt Herr Berg seine Pfleglinge beobachtet, wie er bestrebt ist, noch Zweifelhafte aufzuklären. Es sei ihm hiermit der Dank des Vereins ausgesprochen.

Der Fragekasten enthält folgende Fragen: 1) „Ich habe in einer gegen wildes Wasser durchaus geschützten Lage einen ca. 6 m Durchmesser habenden und $1\frac{1}{2}$ —1 m tiefen Teich, durchaus in weißem Schlemmsand liegend, mit ca. 12 reichlich Wasser bringenden Quellen und ca. 400 m Abflußgraben und möchte diesen Teich mit Forellen besetzen. Wieviel Forellen dürfte ich da hineinbringen, um bei reichlicher Fütterung auf eine gute Entwicklung rechnen zu können? welche Futtermittel müßte ich anwenden? wie alt müßten die Einsatzfische sein? und welche Fischart würde sich dazu eignen, mit den Forellen zusammen in einem solchen Behälter hochzukommen und sich zu entwickeln? Welches ist das beste Futter für Karpfen und Schleie?“ Obige Fragen sind nicht ohne Weiteres, sondern durch einen Sachverständigen (G. Arens in Gleisingen, bei Ulrich a. Harz) an Ort und Stelle zu beantworten, resp. durch Versuche festzustellen. Andernfalls gibt Auskunft B. Beneke's Teichwirthschaft. 2) „An meinem Schleierfischwanzfisch haben sich in der Nähe des Schwanzes einige Schuppen, wohl durch Stoßen an der Grotte, losgelöst. Ich habe das Thier in ein freies Bassin gesetzt. Wodurch kann man das Thier heilen?“ Es ist wünschenswerth, in solchen Fällen das Thier mitzubringen; häufiger Wasserwechsel könnte die Krankheit beseitigen. 3) „Sind die im Wasser (Dungwasser) lebenden Milckenlarven geeignete Nahrung für

Fische an Stelle der Daphnien? Makropoden machen sich scheinbar wenig daraus.“ Mückenlarven sind für sämtliche Fische ein gutes Futter, nur müssen die Thiere an dasselbe gewöhnt werden. 4) „Wie überwintert der Süßwasserpolyp?“ Er hält sich im Winter gewiß wie im Sommer, doch fehlen uns genauere Beobachtungen. 5) „In einem meiner Aquarien sind sämtliche Schwimmpflanzen, sowie die über dem Wasser stehenden Pflanzen über und über mit Blattläusen besetzt. Gibt es ein Mittel, diese zu vertilgen?“ Die Milben verschwinden von selbst, bei nicht zu massigem Auftreten könnten Marienkäferchen und ihre Larven, auch fließiges Ablasen dem Uebel abhelfen. Man hüte sich, das Ungeziefer durch Pflanzen, an denen es sich gerne aufhält, bes. *Salvinia natans*, ins Aquarium zu bringen. 6) „Kann jemand geeignetes Futter für Makropodenbrut, außer Daphnien, nennen?“ Garnelenschrot, fein zu Mehl gemahlen, ist ein gutes Futter. Herr Nitsche zeigte als Spirituspräparate den im Vortrag besprochenen Erbitriton vor; bei dem einen Exemplar war sein Gangorgan, die Zunge, deutlich sichtbar. Herr Jordan hatte einen an Wasserfucht gestorbenen Aroloil, der infolge der Krankheit riesig aufgebläht war, zur Ansicht mitgebracht; dergleichen Herr Ehrenwerth einen Barsch, bei dem die Augen teleskopförmigorgetreten waren. Diese Augenkrankheit zeigte sich an andern Exemplaren, die in einem Aquarium mit durchfließendem Wasser gehalten werden. Aus der Versteigerung verschiedener Pflanzen fließen der Vereinskasse 2,30 Mk. zu. Schluß 11 $\frac{1}{2}$ Uhr. Spr.

15. ordentliche Sitzung am 15. Sept. 1893. Restaurant „Königshallen“. Das Protokoll der 14. ord. Sitzung wird vorgelesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu anzumelden sind die Herren: Stephan Loginott, Gutsbesitzer, Gfaterinenburg; August Dobras, Beamter der königlichen Zeitung, Köln, Apostelstr. 2 II; Otto Gerde, Forstsanibit, Karlsruhe; J. Witesky, Breslau, Neue Tauenpienstr. 58/55; Joseph Streffing, stud. pharm., Neuß, Rheinland; Max Schmidt, Ingenieur, Berlin, Bernburgerstr. 22a; Frau Marie v. Birkenfeld, Gutsbesitzerin, Moskau, Gorodovoye Pole, Vosnesenskaia, eigenes Haus.

Herr Frömter, Zwickau, meldet seinen Austritt aus dem Verein an. Herr v. Solonitski wohnt jetzt Moskau, Spasski Sadovaja, Haus Finlandski No. 17. Derselbe schenkt für die Sammlung 3 Exemplare von *Scaphichynchus*, eines seltenen Fisches aus Turkestan, dessen Maul, ähnlich dem Hai, unter dem Kiefer liegt und dessen Schwanz fadenförmig langgezogen ist. Herr Wurmsich berichtet, daß sich in dem seiner Zeit vorgeführten Glasgefäß, welches zur Aufnahme des Schmutzes dienen soll, ein werthvoller Schleierfisch gefangen hat und so zu Grunde gegangen ist. Herr Nitsche verlas eine von ihm verkaufte Import-Instruktion, deren Werth bei dem jetzt zur Ausführung kommenden Import südamerikanischer Thiere und Pflanzen erprobt und die dann später zum Druck gelangen soll.

Der Fragekasten enthält folgende Fragen: 1) „Wie sind Fische, ohne sie zu quälen, zu tödten?“ Die Thiere tödtet man am sichersten durch einen Schlag oder einen Stich in das Gehirn. Das letztere ist bei einiger Übung bald zu finden. 2) „Hat schon jemand von der *Cabomba carolineana* Schwimtblätter und Blüthen erzielt?“ Die Herren Haese u. Gräf. 3) „Welche Aquarienform ist die vortheilhafteste?“ Die eckigen Aquarien sind den runden vorzuziehen, da in letzteren infolge der Brechung der Lichtstrahlen die Fische verzerrt und ihre Bewegungen schlecht zu beobachten sind. 4) „Vor 14 Tagen entdeckte ich in einem meiner Aquarien ganz junge Schleierfischbrut. Wie habe ich dieselbe zu füttern? kann ich dieselbe mit größeren Fischen zusammen in ein Aquarium setzen?“ Ueber Fütterung und Pflege der Schleierfischbrut giebt der Vortrag des Herrn Nitsche, aus der Vereinsbibliothek zu entnehmen, Aufklärung; ferner ist zu bemerken, daß man junge Brut nicht zu größeren Fischen setzt, da Fische ihre eigene Brut nicht verschonen. 5) „Hat schon jemand bei Fischen etwas über Cholera gehört? Man glaubt allgemein, das Absterben der Fische beruhe darauf.“ Ueber Cholera bei Fischen ist uns nichts bekannt, werden aber an maßgebender Stelle Erkundigungen darüber einziehen, doch richten einige Parasiten, wie der *Ichthyophthirius*, große Verheerungen unter dem Fischbestand an. Siehe ferner B. III. No. 11, S. 130.

Zur Versteigerung gelangten einige Schleierfischbruten, ein Minnow, Nordamerika, und verschiedene Pflanzen, sodaß der Vereinskasse 12,15 Mk. zufließen. Spr.

Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg. Versammlung am 2. August 1893 im Vereinslokal „Alsterlust“. Der Vorsitzende theilte mit, daß die Herren Brademann, Finkle, Krobe, Holbeseiß, Schumacher, Busacher, Eubling und Krobe als Mitglieder aufgenommen seien, der Verein zähle jetzt 23 Mitglieder. Derselbe theilte ferner mit, daß der Vorstand einen Vereinsschrank angeschafft habe. — Bei der Ergänzung des Vorstandes wurden folgende Herren gewählt: Holbeseiß Bibliothekar, Busacher Schriftführer und Stütze Beisitzender; ferner wurden die Herren Schumacher und Dequigne zu Mitgliedern der Aufnahme-Kommission erwählt. Der Vorsitzende überreichte dem neuernwählten Bibliothekar das Buch: „Frankle, Reptilien und Amphibien Deutschlands“ als Geschenk für die Vereinsbibliothek, welches dieser im Namen des Vereins dankend entgegennahm. — Sodann erstattete der Vorsitzende, Herr Peter, einen ausführlichen Bericht über seinen Besuch auf der Ausstellung des „Triton“. Er schilderte zunächst seine Reise und den Empfang (!) in Berlin. — Sodann besprach Redner die Ausstellung und die Aussteller eingehend und kam zu dem Schluß, daß die Abhaltung solcher Ausstellungen, nach seiner Ueberzeugung, eins der wirksamsten Mittel sei, um unsere Sache bekannt werden zu lassen und ihr Anhänger zu gewinnen. — Unser Verein solle nur, wenn er auch noch sehr jung sei, getrost dem „Triton“ folgen und auch hier möglichst bald eine Ausstellung veranstalten. — Ferner berichtete Herr Peter über seinen Besuch bei den Herren Haese und Nitsche in Berlin, deren Aquarien ihm als die größten bezeichnet seien. Er sei noch erfüllt vom dem Eindruck, den die Aquarien dieser Herren auf ihn gemacht hätten; Fauna wie Flora habe er nie zuvor schöner gesehen als in diesen Aquarien. Er werde sein ganzes Streben daran setzen, diesen Herren nachzueifern. Das Ideal eines jeden Aquarienliebhabers müsse ein „naturgemäß“ eingerichtetes Aquarium sein. Wenn er früher stets der einheimischen Fauna warm das Wort geredet habe, so müsse er, nach dem, was er dort gesehen (ohne die einheimischen Fische in den Bann thun zu wollen), sich doch jetzt auch den Fremdlingen, die bei uns so leicht heimisch werden, zuwenden.

Der letzte Punkt der Tagesordnung betrifft die hier zu veranstaltende Ausstellung. Von zwei Mitgliedern wird hervorgehoben, ob bei dem kurzen Bestehen unseres Vereins die Veranstaltung einer Ausstellung nicht als verfrüht angesehen werden müsse. Nach einigen Ausführungen des Vorsitzenden wurde die Debatte geschlossen, und mit großer Majorität beschloffen, vom 31. Aug. bis 3. Septbr. eine Ausstellung zu veranstalten und am ersten Tage 1 Mk., am zweiten Tage 50 Pf. Eintrittsgeld zu erheben. Die weiteren Ausführungen werden dem Vorstand überlassen. — Es wurde stark gerügt, daß auf die an alle bekannten Züchter und Händler seitens des Vorstandes ergangene höfliche Anfrage, ob sie sich an der Ausstellung betheiligen würden, einige derselben nicht einmal geantwortet hätten. — Zum Schluß gelangten verschiedene Pflanzen und mehrere von Herrn Schiödt gespendete Wassernattern zum Verkauf. Der Erlös (4 Mk. 20 Pf.) wurde dem Kassensführer überreicht. Zwei Herren melbten sich zur Mitgliedschaft an. S. V.

Versammlung am 6. September 1893 im „Speisesaal der Alsterlust“. Der Saal war bis auf den letzten Platz gefüllt. Nachdem der Vorsitzende, Herr Peter, um 9½ Uhr die Versammlung eröffnet und die zahlreich erschienenen Gäste willkommen geheißen hatte, schilderte er kurz die Zwecke des Vereins, den Werth des Anschlusses des Einzelnen an den Verein und das, was der Verein während der kurzen Zeit seines Bestehens geleistet, wobei er hervorhob, daß die hier abgehaltene Ausstellung, wie auch die große Zahl der Anwesenden, Zeugniß dafür ablegten, daß auch in unserer Vaterstadt noch ein reges Interesse für die Natur und namentlich für unsere Sache herrsche. Es freue ihn, daß die bisherige Arbeit von solchem Erfolge gekrönt sei und er hoffe, daß sowohl von den heute anwesenden Gästen, als auch von sonstigen Besuchern der Ausstellung dem Verein recht viele Mitglieder erwachsen möchten. Denn wenn er (Redner) wie der Verein auch das Princip verfolge, jedem Naturfreund hilfreich mit Rath und That zur Seite zu stehen, so erwarte er aber doch von allen wahren Liebhabern unseres Sports (denen es ihre Mittel erlauben) den Beitritt zum Verein. Was seit der Gründung des „Triton“ auf dem Gebiete unserer Liebhaberei verbessert und geleistet wird, müsse jeder Liebhaber einsehen; wir hätten aber noch manche Aufgabe zu lösen und das sei nur mit vereinten Kräften möglich.

Sodann hielt Herr Peter seinen Vortrag über „die naturgemäße Einrichtung des Aquarium, sowie dessen einfache und bequeme Instandhaltung“. Während der ersten Abtheilung des Vortrags richtete derselbe ein Aquarium ein und bepflanzte es, in der zweiten Abtheilung

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfremde“.

IV. Bd.

Magdeburg, den 10. October 1893.

N^o 19.

erklärte er sämtliche vorrätige Hülfsapparate. Der ausführliche Vortrag wurde mit reichem Beifall belohnt. Zur Mitgliedschaft sind 19 Herren angemeldet. Um 11³/₄ Uhr wurde die Versammlung geschlossen. E. S.

Das Vereinslokal ist verlegt nach Vabe's Restaurant, Ernst Nord-Strasse 33. Die Adresse des Vorsitzenden, Herrn Johs. Peter, ist jetzt: Hamburg-Borgfelde, Bethesdastraße 2.

Dom Büchertisch.

„Der Zoologische Garten“, Redaktion und Verlag von Mahlau & Walb Schmidt in Frankfurt a. M. (Preis des Jahrganges, 12 Hefte, 8 Mk.), enthält in Nr. 8 und 9 des XXXIV. Jahrgangs: *Neotoma cinerea*, Baird; von E. A. Purpus, Delta-Colorado, Nordamerika. — Kosmopolitische Thiere; von Dr. E. Müller (Fortsetzung). — Die Mainfische und ihre Namen; von L. Burbaum, Raunheim am Main. — Die Europäische Sumpfschildkröte, *Emys europaea*. Ihr Vorkommen in der schweizerischen Hochebene und ihr Leben im Aquarium und im Terrarium; von H. Fischer-Sigwart in Zofingen. (Schluß). — Geschäftsbericht des Breslauer zoologischen Gartens für das Jahr 1892; mitgetheilt von Direktor H. Stechmann. — Die Gernse; von Bernh. Langkavel, Hamburg. — Kosmopolitische Thiere; von Dr. E. Müller (Fortsetzung). — Die ältesten Thiere des zoologischen Gartens in Hamburg; von Direktor Dr. Bolau. — Korrespondenzen. — Kleinere Mittheilungen. — Literatur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Meyers Kleiner Hand-Atlas in 100 Kartenblättern und 9 Textbeilagen (Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig und Wien) hält in Wirklichkeit das, was sein Titel verspricht. Er ist ein mit großem Fleiß durchgearbeitetes geographisches Hilfsmittel im handlichsten Buchformat. Ein Seitenstück zu „Meyers kleinem Konversations-Lexikon“, umschließt dieser Atlas alle diejenigen Dinge, welche zur Zeit das geographische Interesse des Publikums erregen. Das neue Kartenwerk ist berechnet für den Geschäftsmann, den Beamten, den Gewerbetreibenden, den Zeitungsleser, kurz für alle diejenigen, die für jede in Betracht kommende geographische Frage ein übersichtliches, zuverlässiges, auf der Höhe der heutigen Erdbeschreibung gehaltenes Kartenmaterial stets und bequem zur Hand haben wollen.

Briefkasten.

Herrn Fr. M. in M.: Ihr Wunsch wird erfüllt. — Herrn Dr. J. in D.: Es freut uns sehr, daß Sie solch' hübsche Erfolge gehabt haben. Besten Dank!

Anzeigen.

Den neuhinguetretenen Abonnenten empfehlen wir:

Blätter für Aquarien- u. Terrarienfremde

Erster Band (I. Jahrg.) bis III. Bd. (III. Jahrg.) geheftet à M. 3.—.

— derselbe — eleg. gebunden à M. 4.25.

Diese Bände bieten eine Fülle interessanten und dabei gut illustrierten Stoffes.

Kreuz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Ein Seitenstück zu

Meyers Handlexikon.

Für den Geschäftsmann, Beamten, Gewerbetreibenden, Zeitungs-
 leser, kurz für alle, welche für jede geographische Frage ein über-
 sichtliches, zuverlässiges Kartenmaterial stets und bequem zur Hand
 haben wollen, ist




Meyers Kleiner-Hand-Atlas

100 Karten *Pläne u. Detailkarten*

das geeignetste, billigste, geogra-
 phische Hilfsmittel im handlichsten
 Buchformat.

In Halbfranz gebunden 10 Mark
 (6 Fl. 8. W.) oder in 17 Lieferungen
 zu je 50 Pf. (30 Kr.).

Verlag des Bibliographischen Instituts, Leipzig u. Wien.

Weisswurm
 (getr. Eintagsfliege), bestes Futter für jeden
 Fisch. Muster für 35 Pfg. in Marken franco.
Aquarien-Institut, Berlin C.,
 Alexanderstr. 28. [81]

Aquarium Frankfurt Oder
 verkauft Makropoden in den prächtigsten
 Farben, Zuchtfische 7—8 cm lang, à Hundert
 60 Mf., sowie Teleostei- und Schleier-
 schwanzfische in großer Auswahl. [82]

Zu kaufen gesucht
 1 größeres Aquarium, 6edig.
 [83] **Hugo Schrott, Baugen.**

Alle Jahrgänge
 der
„Flis“
 Zeitschrift für alle naturwissenschaft-
 lichen Liebhaberinnen
 verkaufen wir von jetzt ab
 = statt à 12 Mk. = à 6 Mk. =
 Jahrgang 1879—88 zusammen
 bezogen für 30 Mf.!

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung
 in Magdeburg.

Nitschke & Loechner
 Mitglied des „Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-
 kunde zu Berlin.
Buch- und Kunsthandlung
Berlin SW.
 68. Marienstraße 68.

Im Anfang September erscheint:

Das Aquarium.

Ausführliche Beschreibung der Flora und Fauna der
 Süßwasser-Aquarien, Anlage und Pflege derselben,
 Biologie der Wasser-Thiere und Pflanzen u.
 von

N. D. Solovnikhy in Moskau,
 Präsident der Botanischen und Vice-Präsident der Zoolo-
 gischen Abteilungen der Russ. Akklimatations-
 Gesellschaft.

Vom Verfasser autorisirt, vor der Drucklegung
 durch den „Triton“ — Verein für Aquarien-
 und Terrarienkunde zu Berlin — revidirt
 Uebersetzung.

Mit über 200 Abbildungen.
 Circa 50 Bogen Lexikon 8°. Elegant ausgestattet.
 12 monatliche Lieferungen à 2.50 Mk.
 Bei Bestellungen, die bis zum

15. September 1893

einlaufen, liefern wir den Mitgliedern des „Triton“
 die Lieferung mit Mf. 1.75. Nach diesem Termine
 erlischt dieser Vorzugspreis und tritt der Preis
 von Mf. 2.50 pro Lieferung ein. [84]

Anschicksendungen auch anderer Werke aus diesem
 Gebiete stets gern zu Diensten.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Creutz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Mitgeigen werden die gespaltenen Monoparallelscheile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagsbuchhandlung entgegen genommen.

Nr 20. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. **IV. Band.**

Inhalt:

Bericht über die vom „Triton“ zu Berlin arrangirte Ausstellung von einem Mitglied. —
Dr. Dürigen: Einige Beziehungen zwischen Körperbau und Lebensweise der Krebsthiere (Schluß).
— H. Stüve: Die Ausstellung des Vereins der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg.
— Vereins-Nachrichten: Berlin; Leipzig. — Briefkasten. — Anzeigen.

Bericht über die vom „Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin arrangirte Ausstellung.

Von einem Vereinsmitglied.

Die vom 24.—26. September abgehaltene Schau hatte sicherfreudlicherweise zu einer recht imposanten Ausstellung gestaltet, die nicht nur von Liebhabern, sondern auch von Wissenschaftlern viel besucht wurde.

Großen Dank ist der Verein den Leitern der Ausstellung, den Mitgliedern Buchheister, Rudenburg, Kuhn, Simon und Wolschke, ganz besonders den letzteren drei Herren schuldig, die das Ganze in eine Bahn lenkten, die entgegen der im Jahre 1890 eingeschlagenen uns einen vollen Erfolg sowohl hinsichtlich des Gebotenen, als auch in Bezug auf die Kasse sicherten. Bewundert habe ich besonders die Ruhe und Zufriedenheit, die sich bei den Leitern und Ausstellern, auch wieder im Gegensatz zu 1890, geltend machte: überall war zu erkennen — man hatte gelernt an den vielen Fehlern, die 1890 gemacht wurden.

Nichts war von den Ausstellern versprochen, was nicht auch gehalten wurde, es wurde im Gegentheil mehr als versprochen geleistet. Eine unrühmliche Ausnahme machte einzig und allein die „Linnaea“, die nach Angabe des Comité's zwar einen 5 m großen Tisch bestellte, aber weder benutzte noch — sonst etwas von sich hören ließ — ebenso wie 1890.

Die Ausschmückung des Saales hatte Mitglied C. Graef in Steglitz b. Berlin durch seine gärtnerischen Erzeugnisse kostenlos übernommen und in einer so geschmackvollen Weise ausgeführt, daß dieselbe ganz wesentlich zum Gelingen des ganzen Werkes beigetragen hat. Wundervoll ausgeführte Fontänen-Figuren für Gartenbecken von der Firma A. Castner Nachf. (Martin & Pilzing) hier, Chausseestraße 24, ausgestellt, erhöhten die Schönheit des Gesamteindrucks.

Am Eingang links wurde das von den Mitgliedern Ruckenburg und Wolsche in meisterhafter Weise gefertigte Vereins-Herbarium, das meist aus kaum zu beschreibend üppigen Kulturen der Mitglieder besteht, viel bewundert; neben handtellergroßer *Trianaea bogotensis* prangte eine mehr als tellergroße Rosette der *Trapa natans*, fingerstark und beinahe 1 m lang ist das eine große Blüthe tragende Blatt der *Pontederia cordata* u. s. w.

Mitglied S. Wurmstich, hier, N. Lottumstr. 3, hat sein Klempnerhandwerk auf alle entsprechenden Artikel für die Liebhabereien specialisirt, er stellte recht solid gearbeitete Aquarien, Terrarien, Transportkannen, Rätcherstöcke, Siebe zum Sortiren der lebenden Nahrung, Quetschhähne, Durchlüftungs-, Springbrunnen-Apparate und vieles andere mehr aus. Besonders hervorzuheben wären: 1) eine neue Heizvorrichtung für Aquarien, die an jedem Aquarium anzubringen, das Wasser des ausgestellten Aquarium von etwa 20 Liter Inhalt bei kleiner Spiritusflamme auf $+ 26^{\circ}$ C. erhielt. Die Vorrichtung beruht auf dem unlängst in den „Blättern“ von Herrn Falk beschriebenen Prinzip, dem Herr Wurmstich einige Verbesserungen anfügte; 2) eine Luftpumpe, die das Füllen der Gefäße mit comprimirt Luft ohne die bei Gummigebläsen erforderliche Anstrengung in $\frac{1}{3}$ der Zeit ermöglicht; 3) eine überseeische Fischtransportkanne mit Durchlüftung, wie er solche für den durch Mitglied Ritsche arrangirten Ex- und Import mit Süd-Amerika nach dessen Angaben anfertigte. Die Kanne, die innen erleuchtet durch das außen angebrachte sogenannte Ochsenauge einen Einblick auf das muntere Getümmel der Insassen (45 Steinbarsche und 5 Zahnkarpfen) gestattete, erregte das Interesse aller Besucher.

Mitglied Ringel's kleine Flundern in einem mit Seewasser gefüllten Glas-aquarium, wie ich solche später (Wilhelm) beschreiben werde, zeigten äußerste Lebendigkeit, und Mitglied Weit bewies wieder einmal seine Meisterschaft als Axolotl-Züchter. Von ihm ausgestellter diesjähriger Samen von *Nymphaea alba* begann zu keimen.

Ein Muschelsammler konnte aus den Kollektionen der Herren Krakow hier, Dresdenerstr. Nr. 40 und (s. später) Gazollo schöne Stücke wählen, ebenso wie das Herz des Katteenliebhabers gewiß schneller schlug, als er der äußerst reichen Sammlung des Herrn Mundt in Pankow b. Berlin gegenüberstand. Eine wahre Virtuosität scheint Herr Mundt in der Verpflanzung der einzelnen Arten unter einander zu entwickeln; selbstgezogene Sämlinge wie große importirte Stücke in guter Weiterentwicklung waren in reicher Auswahl vorhanden.

Die Firma Warmbrunn, Quilitz & Co. hier, Rosenthalerstr. Nr. 40, brachte reiche Auswahl in Aquarien und Hilfsapparaten zur Pflege der Liebhaberei, sie hat sich wie viele der anderen ausstellenden Firmen die von Mitgliedern des „Triton“ gemachten Erfindungen zu Nutzen gemacht. Wir sahen da die äußerst praktische Bürste zum Abbürsten der Scheiben nach H. Elßaß, die Pflanzenscheere nach F. Unger, Springbrunnen-Apparate nach P. Ritsche und dergleichen nach R. Simon, Durchlüftungsfohlen und viele kleine Hilfsapparate aus Glas nach Lehterem, selbstthätige Heber nach Geyer-Ricklefs, Glodenröhren nach Ch. Wallenfels u. a. m. Lupen, Mikroskope, Secirbestecks, Thermometer

und sonstige auf die Liebhaberei Bezug habende Artikel legte die Firma in der ihr eigenen gebiegenen Qualität in reicher Mannigfaltigkeit aus.

Mitglied C. Gräf bewies außer seinen gärtnerischen Talenten viel Geschick als Bierfischzüchter und Pfleger von Seewasser-Aquarien. Letztere erregten besondere Aufmerksamkeit dadurch, daß sie ohne Durchlüftung doch die Thiere in bester Verfassung, also lauter gut eingewöhnte Stücke zeigten. Hier war allerdings auch der große Fehler der vorigen Ausstellung vermieden, wo besonders das eine Seewasser-Aquarium in geradezu unheimlicher Weise überböltet war. Es sah dies damals zwar sehr nett aus, aber es war nichts als Blendwerk, denn gedeihen konnte ein so besetztes Aquarium niemals. Unter seinen Wasserpflanzen sind besonders schöne Exemplare vom *Cabomba carolineana* mit Schwimmblättern und Blüthen hervorzuheben. *Cyperus alternifolius* und *C. claxus* waren Ausstellungs-Exemplare, wie sie schöner nicht sein konnten.

Hatten wir hier ferner noch Schleierschwanzfische, Teleskopen u. Matropoden in reicher Fülle vor Augen, so brachte uns der nächste Aussteller, Mitglied Zul. Reichelt hier, Kleine Hamburgerstr. 2, der zwar auch Auswahl in Thieren und Pflanzen, Apparaten, Hilfsmitteln und sonstigen Artikeln der Aquarienliebhaberei zeigte, so recht in das Reich der Terrarien und allem dazu Gehörigen. Die Thiere alle aufzuführen, würde den Rahmen dieses weit überschreiten, wir beschränken uns daher auf Nennung der von ihm ausgestellten Neuheiten bezw. Seltenheiten, als Sechskopf-Triton aus Sardinien, braune Erdmolche, Walzenechsen und Krötenechsen. Die europäischen Schlangen waren in der Kollektion Reichelt fast vollständig vertreten.

Dieser wie den später noch zu nennenden Firmen H. Preuße, Paul Matte kann man das Prädikat „Handlung für alle Artikel der Liebhaberei“ wohl geben. (Schluß folgt).

Einige Beziehungen zwischen Körperbau und Lebensweise der Krebsthiere.

(Schluß.)

Um möglichst alle zu dem gegebenen Zweck von der Natur getroffenen Vorkehrungen zu berühren, wäre hier noch an die Sprungfertigkeit gewisser Kruster, z. B. der Sandhüpfer (*Orchestiidae*) unter den Flohkrebse, an die Gewandtheit im Graben, Laufen und Sichverstellen, wie sie die Krabben und Taschenkrebse entfalten, zu erinnern. Doch erregen diese Arten der Flucht-Ausrüstungen nicht so sehr unser Interesse als diejenige, welche sich in einem Ablösen, einem Abstoßen der vom Gegner erfaßten Gliedmaßen äußert. Namentlich englische Forscher, so Leach, Goodsir, Huxley, ferner Léon Frédéricq in Lüttich u. a., haben über die Fähigkeit der Porzellan- und Flußkrebse, der Galatheen und verwandter Malacostraken, einzelne Körperteile ablösen und dann wieder erzeugen zu können, Beobachtungen und Untersuchungen angestellt und Mittheilungen veröffentlicht. Während es längst erkannt war, daß die höheren Kruster in Folge der heftigen Anstrengungen, bei den Häutungen die Gliedmaßen aus dem abgeworfenen Panzer freizumachen, zuweilen das eine oder andere

Glied verlieren, indem dasselbe abreißt und zum Theil oder ganz in der alten Haut zurückbleibt, ist man doch erst neuerdings zu einem wirklichen Aufschluß über die jene Vorkommnisse begleitenden Umstände gelangt. Die Erzählungen der Fischer, nach denen die Hummern bei Gewitter und Kanonendonner vor Schreck ihre Beine verlieren sollen, mußten sich natürlich als Fabeln erweisen. Aber anderseits behielten die Leute in gewissem Sinne recht, wenn sie behaupteten, Krabben und Hummern werfen das Bein, an dem sie gepackt würden, ab, um zu entkommen, sodaß dann der Feind das abgestoßene Glied in der Hand behalte, während der Krebs das Weite suche; denn thatsächlich lösen sich in derartigen Fällen die betreffenden Glieder ab, nur liegt das Abbrechen der bezüglichen Beine und Scheeren nicht in der Macht ihrer Träger, es ist nicht ein bedachtes, von dem Willen der Thiere abhängiges Abstoßen oder Aufgeben jener Theile, sondern ein unwillkürliches, mechanisches, auf einem Krampf beruhendes Ablösen, ein Verlieren derselben. Es wirkt hierbei also ein und dasselbe Moment bestimmend ein, welches bei Seegurken, Seesternen u. a. eine höchst merkwürdige Erscheinung herbeiführt: bei dem mittelmeeerischen Schlangensterne (*Ophiactis virens*) zerbricht auf äußere Reizung durch krampfhaftes Muskelzusammenziehung der ganze Körper in zwei Hälften, doch bald verkleben die Wunden und sprossen dort neue Theile hervor; auf ähnliche Veranlassung hin speien die Holothurien den größten Theil ihrer Eingeweide aus der Afteröffnung aus, um sie dann langsam wieder zu erzeugen. Daß bei jenen „freiwilligen Amputationen“ der Krebse krampfhaftes Muskelzusammenziehungen im Spiele sind, erhellt aus der Thatsache, daß die Gliedmaße immer an einer und derselben Stelle abbricht und daß in dem Falle, wenn das Thier an einer anderen Stelle verwundet wurde, der übrige Theil des verletzten Gliedes nachträglich ebenfalls abgeworfen wird. Der Trennungspunkt liegt stets nahe der Wurzel des ersten Fußgliedes, dort wo die Gliedmaße am dünnsten ist. Während der Krebs bei einer Verwundung stark blutet und sogar infolge des stattfindenden Blutverlustes gewöhnlich rasch stirbt, hat er bei „freiwilliger“ Amputation oder dann, wenn nach Verstümmelung des Beines der Stummel an der richtigen Stelle noch abgestoßen wird, nichts zu befürchten. In diesem Falle bildet sich vielmehr ungesäumt eine wahrscheinlich aus geronnenem Blute bestehende Kruste an der Oberfläche des Stumpfes, und es zieht sich schließlich ein Häutchen darüber, unter welchem nach einiger Zeit aus der Flächenmitte eine Art Knospe hervorstößt, die allmählich die Gestalt des abgeworfenen Theils der Gliedmaße annimmt; bei der nächsten Häutung wird das bedeckende Häutchen nebst dem übrigen Exoskelett abgestoßen, die angedeutete Gliedmaße streckt sich und erlangt trotz ihrer Kleinheit schon die ganze Organisation des betreffenden Beines; so wächst die nachgezogene Gliedmaße bei jeder neuen Häutung, um nach geraumer Zeit annähernd die Größe ihres unbeschädigt gebliebenen Gegenstückes zu erreichen.

Möchte also das Abstoßen der vom Feinde gepackten Gliedmaße des Krebses ohne oder mit Zuthun des letzteren, unwillkürlich oder wirklich freiwillig vor sich gehen — die Bedeutung, der Erfolg des Geschehnisses für das Thier bleibt sich gleich: es begünstigt das Entkommen des letzteren und stellt mithin eine

Schutzvorrichtung für dasselbe dar. Und einer solchen erfreuen sich gewisse Affeln und Flohkrebse (Caprelliden), denn auch sie enttäusern sich gelegentlich ihrer Beine.

Bericht über die Ausstellung des Vereins der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg,

erstattet in der Versammlung am 4. Oktober 1893.



Der am 19. April dieses Jahres auf Anregung des Herrn Johs. Peter gegründete Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde in Hamburg hatte, wie es den Lesern unserer Zeitung aus einer früher gebrachten Mittheilung bekannt sein dürfte, in den Tagen vom 31. August bis zum 3. September einschl. im Speisesaal des reizend an der Alster belegenen Restaurants „Alsterlust“ (bis zum 6. August Vereinslokal) eine Ausstellung von Aquarien und Terrarien, dazugehörigen Thieren, Pflanzen und Hilfsmitteln zc. veranstaltet, die einen über alle Erwartungen günstigen Erfolg gehabt hat. Das Eintrittsgeld betrug an dem sehr regnerischen Eröffnungstage 1 Mk. und am nächsten die Hälfte, am 2. und 3. September war die Höhe des Entrees dem Ermessen des Publikums anheimgestellt, wobei der Verein sich nicht schlechter gestanden hat als an den ersten Tagen. Die Besichtigung der immerhin nur kurze Zeit vorbereiteten Schau ist eine sehr reichhaltige gewesen. Sowohl die in unserer Liebhaberei arbeitenden Hamburger Firmen als auch Herr Paul Matte, Lankwitz bei Berlin, wetteiferten miteinander, um diese erste Veranstaltung des vor der Ausstellung nur 22 Mitglieder zählenden Vereins, der ersten in Hamburg, zu einer wirklich sehenswerthen und interessanten zu gestalten. Andere, außerhalb unserer Stadt domicilirte Geschäfte konnten nicht veranlaßt werden, ihre Objekte den Elb-Äthenern zur Verfügung zu stellen, einestheils scheute man wohl die Entfernung und das hierdurch bebingte Risiko, andererseits schien man anzunehmen, daß die Sache verfrüht und in folge dessen auf pekuniären Vortheil wenig zu hoffen sei. Der Vorstand der Hamburger Vereinigung mit seinem kleinen Häuflein Mitglieder ließ sich trotz alledem nicht entmutigen oder gar abschrecken. Der im Juli von Herrn Peter angeregten Idee folgend, ward die Angelegenheit mit dem Aufgebot aller Kräfte weiter gefördert und der Lohn dafür blieb nicht aus. Mit Recht kann der vor einigen Monaten constituirte Verein sagen, seine in der ungünstigsten Jahreszeit, der Reiseperiode, abgehaltene Ausstellung hat ein in jeder Beziehung gutes Resultat ergeben. Die Aufstellung der verschiedenen Sachen war trotz der geringen Erfahrungen auf diesem Gebiete durchweg eine gute zu nennen, die Objekte, ob lebend oder todt, boten sich den Besuchern — es waren an den vier Tagen über 5000 Personen in dem Ausstellungsraum anwesend — in zweckentsprechender leicht übersichtlicher Weise dar. Am Donnerstag, den 31. August, 10 Uhr Vormittags, eröffnete der Vorsitzende, Herr Johs. Peter, nach kurzer, mit einem Hoch auf den Senat endigender Ansprache die Schau, worauf sich in dem Lokal bald ein reges Leben entwickelte.

Den Reigen als Aussteller begann der als Sammler und Forscher in Interessentenkreisen allgemein bekannte Herr A. Schödt. Dieser Herr, Mitglied des Vereins, hatte vom Eingang rechts zwei mittelgroße Terrarien aufstellen lassen, die vom Publikum mit sichtlichem Interesse in Augenschein genommen wurden. Der lebende Inhalt der Zwinger bestand aus selten schönen und kräftigen Exemplaren der Bierstreifen- und Vipernatter, sowie verschiedenen, Spanien und dem Teutoburger Walde entstammenden Molchen; eine kleine auf Vollzähligkeit durchaus keinen Anspruch machende Kollektion einheimischer Kriechthiere (Spirituspräparate) reichte sich den lebenden „Diechern“ in würdiger Weise an. Herr Otto Schneider, Moorburg bei Hamburg (Mitglied), hatte schwarze Axolotl eigener diesjähriger Zucht und ein großes weißes Paar dieser mexicanischen Molche geschickt; die dunklen Exemplare, etwa 9 cm lang, in einem mit Elodea und Hornblatt dicht besetzten Behälter untergebracht, gingen reißend ab. Vom Präses, Herrn Peter, war eine Sammlung niederer Wasserkriechthiere, welche unter der Bezeichnung „Ein Stückchen aus der freien Natur“ in einem kleinen Aquarium gezeigt wurde, vorhanden, außerdem einige Bitterlingspaare nebst „Amme“ (Unio pictorum).

Einen Glanzpunkt und darum von Besuchern stets dicht umringt, bildete die Ausstellung

der bekannten Hamburger Naturalienhandlung von J. F. G. Umlauff, St. Pauli, Spielbudenplatz Nr. 8. Was Europa, Asien und der dunkle Erdtheil an gangbaren Terrariensachen liefert, war hier in einer Reihe von mittleren Behältern und in einem großen elegant ausgeführten Terrarium vereinigt. Ringels-, Würfels- und Leoparden-Mattern schienen sich in dem beaglich durchwärmten Bau sehr wohl zu fühlen; sehr oft thaten die Vipernattern sich an den reichlich eingesetzten kleinen Karaschen und Orfen gütlich, Chamäleons und Stinks, sowie Dornschwänze und Hornspeiße theilten friedlich das mit herrlichen erotischen Pflanzen ausgestattete Heim, ein Kaiman verpfeifte ab und zu in einem „Separat-Kabinet“ lebende Gartenschnecken, was den Damen und Kindern sehr viel Spaß zu machen schien. Zwei an den Zoologischen Garten in Breslau verkaufte Riesensalamander, Stücke von 80 und 40 cm Länge, hatte man zur Vorfrist auf den ihren Behältern angehängten Schildern als bissig bezeichnet. Das größere Thier hat anfangs mehrfach den Versuch gemacht, alzu neugierige Personen sein scharfes Gebiß fühlen zu lassen, worauf das ihm zum Aufenthalt angewiesene Holzgefäß mit starken Spiegelstücken überdeckt werden mußte. In den Aquarien der Firma bemerkte man neben den Vertretern der einheimischen Fauna Steinhaarse, Matropoden und sonstige Zierfische.

Herr Paul Matte, Rantwig bei Berlin, war der einzige auswärtige Geschäftsmann, der es der Mühe werth gehalten, Hamburg seine Aufwartung zu machen. Was der Genannte leistet, ist allgemein bekannt. Matte hatte unstreitig die schönsten Fische zur Verfügung gestellt. In 14 großen und kleineren Glasbehältern zeigte der in Deutschland noch nicht übertroffene Züchter Fische von wunderbarer Farbenpracht. Japanische Teleskop- und Schleierschwanzfische, sowie Teleskopschleierschwänze und Matropoden und amerikanische Zwergwelse schwammen lustig und munter umher, auch der von Matte importirte Polysacanthus opercularis war vorhanden, eines dieser Thiere beging in der ersten Nacht Selbstmord, indem es aus dem ihm angewiesenen Aquarium desertirte. Der amerikanische Hundsfisch Umbra limi fehlte ebenfalls nicht, die in den schönsten Farben prangenden Silberbarsche fanden allgemeinen Beifall, ebenso die selbstgezüchteten „prächtigen“ Zwergwelse, Amiurus splendidus. Pflanzen hatte Matte in großer Auswahl am Platze, dergleichen wurden von ihm die verschiedenartigsten Hilfäpparate gezeigt.

Die Aquarien- und Terrariengrotten aus Thüringer Luffstein, neben Matte's Stand mit Luff-Aquarien, Wasserfallmobellen u. ausgestellt, entstammten dem Geschäft des Grottenbauers J. Gottfried Mehler, Rotherbaum-Chaussee Nr. 57. Von geradezu überraschender Wirkung waren einige an der Wand hängende Diplom-Umrahmungen aus dem brüchigen Material in künstlerischer Weise zusammengefest. Für optische Sachen u., die der Freund unserer Sache in manchen Fällen nicht gut entbehren kann, hatte man Herrn W. Pepper (Mitglied) gewonnen. Einfache und bessere Mikroskope, sowie Lupen in den verschiedensten Größen und Stärken standen zur Verfügung, ebenfalls Thermometer für Aquarien und Terrarien. Der Mechaniker B. Robe (Mitglied), Bei dem Strohhause 46 St. Georg, erfreute die Ausstellungsgäste durch seine eleganten Aquarien eigener Fabrik. Ein zum Vereinsaquarium bestimmter Behälter, etwa 90 Liter enthaltend, naturgemäß eingerichtet und nur mit einheimischen Thieren und Pflanzen besetzt, strahlte Abends buntfarbig elektrisch beleuchtet in feenhafter Pracht. Durch einen unliebsamen Zwischenfall, man vermutet Giftane, wurde diese mit großen Mühen und Kosten verbundene Anlage leider schon am ersten Abend zerstört. In diesem, sowie in einigen Matte'schen und Umlauff'schen Glaspalästen befanden sich mehrere Durchlässe, die hier bisher im Publikum noch unbekannt, sehr beifällig aufgenommen und vielfach bestellt wurden. Ferner zeigte Robe Terrarien, Laubfroschlafüge, Glas-Hilfäpparate und die von H. Elsch jun. in Hanau a/M. gelieferten Metallbürsten zur Beseitigung des oft sehr lästigen Algenüberzuges der Aquarienscheiben. Dieser sehr praktische, aber seines ziemlich hohen Preises halber nicht für Jeden bestimmte Apparat ist in Hamburg durch eine bedeutend preiswürdigere und ebenso zweckentsprechende Borstenbürste, System Peter, vollständig überflüssig gemacht worden.

Ein vom Löffnermeister O. Mittag geliefertes kleines Aquarium, aus Thon gebrannt, Baumstämme vorstellend, hat manchem Besucher viel Freude gemacht, zur Anschaffung dürften diese Behälter weniger zu empfehlen sein, weil der Preis ein sehr hoher ist und von dem Thon keine alzu große Haltbarkeit zu erwarten sein dürfte. Der Anschaffung werth sind die von der Glaswaarenfabrik F. M. A. Schmidt, Schopenhof Nr. 23, auf besondere Bestellung des Hamburger

Bereins angefertigten Fischgläser von 3 bis 25 Liter Fassungsvermögen. Diese Bassins, die zum Preise von 50 Pf. bis 2,50 Mk. und höher abgegeben werden, sind fabricirt worden, um die nur allzu sehr bekannten enghalsigen Goldfischhäfen, in denen die eingesperrten Thiere wegen Mangel an Luft bald zu Grunde gehen, zu verdrängen. Ein neuerdings in Mode gekommener Fischquälapparat, die auf der Ausstellung als „Marterkasten des 19. Jahrhunderts“ bezeichnete enghalsige „Schüsselfuge“, die mit bunten Bändern und Netzen umspannt, leider vielfach unter der Bezeichnung „Aquarium“ an den Fensterkreuzen hängt, wurde der Kuriosität halber neben dem vorhin erwähnten Hafen gezeigt. Mit hohem Schönheitsfuss begabt sein wollende Damen füllen die ohnehin kaum zur Einführung der armen Fische genügende Oeffnung des unter Umständen sehr feuergefährlichen Schuhmachergeräthes mit Blumen aus, um dadurch der immerhin einen sonderbaren Eindruck machenden Spielerei ein elegantes Ansehen zu geben. Ob die Thiere lange leben oder nicht, ist den sonst vielleicht sehr zart besaiteten Vertreterinnen des schönen Geschlechtes gleichgültig; „die Goldfische sind ja sehr billig, ich kaufe mir dann neue“, so brüdete sich unlängst eine junge Graßtochter in einem Glaswaarenladen aus, als sie von dem humaner denkenden Verkäufer auf die Schattenseiten der Kugel aufmerksam gemacht wurde. Gegen Dummheit kämpfen Götter selbst vergebens, mit den närrischen Modethorheiten steht es ja leider ebenso.

Die Besorgung der Fachliteratur hatte die Buchhandlung von H. Severs (Mitglied), Langerreihe Nr. 55 St. Pauli, übernommen. Von den billigsten und einfachsten bis zu den besten Sachen lag hier alles wohlgeordnet beieinander; Herrn Severs ist vom Verein die Besorgung des neuen Solotniky'schen Werkes übertragen worden. Herr E. Gothorn, I. Vorsitzender des „Triton“ in Berlin, hatte uns in lebenswürdigster Weise vier prächtige direkt bezogene Telestoskopseierschwänze leihweise zur Verfügung gestellt, die Thiere kamen jedoch leider todt in Hamburg an. Am zweiten Ausstellungsstage stellte Herr Gopler Maktropodenbrut aus.

Hiermit wäre die Wanderung durch den mit Flaggen und Pflanzen hübsch geschmückten Ausstellungsraum beendet. Am 3. September, abends gegen 11 Uhr, wurde die Ausstellung mit einer Ansprache des Vorsitzenden geschlossen. Nach Schluß der Ausstellung wurden dem Vorsitzenden als Zeichen der Anerkennung seiner aufopfernden Thätigkeit Namens des Vereins durch den Kassensführer, Herrn Möller, ein Paar Schleierschwänze überreicht. Nach dem Sprichwort „Man muß das Eisen schmieden so lange es warm ist“, fand drei Tage nach dem Schluß in dem Ausstellungs-Saal ein Vortrag des Präses über die „Naturgemäße Einrichtung und Instandhaltung des Aquarium“ statt, zu dem sich eine zahlreiche Zuhörerschaft eingefunden hatte. Hans Stüve.

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 16. ordentliche Sitzung am 6. Oktober 1893 im Restaurant „Königshallen“. Das Protokoll der 15. ordentlichen Sitzung wird vorgelesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden als Mitglieder aufgenommen. Neu aufzunehmen sind die Herren: Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. F. E. Schulze, Dir. des zoolog. Instituts, Berlin N., Invalidenstr. 43; Reinhold Rhinow, Kartograph i. d. Landesaufnahme des gr. Generalstabes, Berlin NW., Thurmstr. 25; U. Voehner, Buchhändler, Berlin SW., Hornstr. 4; Wilhelm Krause, Kunstformer, Berlin S., Gubenerstr. 16/17; O. Morath, Modelleur und Bildhauer, Berlin S., Mariannenplatz 13; F. H. Krummhauer, Kaufmann, Berlin NO., Landsbergerstr. 70; Burchardt, Rentier, Nieborschönhausen; Constantin Slawin, Kontrollbeamter der Eibauer-Romna-Eisenbahn, Rinsk, Guberest; F. Bucher, Bahnbeamter, Zürich, Freystr. 19; Dr. phil. Max Belowsky, Nieborschönhausen, Lindenstr. 14a.

Der Kassensbestand betrug am 1. Oktober 206,58 Mk. Herr Simon berichtet, daß die Ausstellung von rund 1600 zahlenden Personen besucht, sodaß ein Ueberschuß von über 200 Mk. erzielt wurde. Er dankt den Ausstellern und denjenigen Herren, die im besondern für die Ausstellung gewirkt haben, für ihre Mühe, spricht aber auch den Wunsch aus, daß bei nächster Gelegenheit die Mitglieder eine solche Ausstellung reichlicher besichtigen möchten. Herr Nische weist darauf hin, daß auch der Presse für ihr Entgegenkommen der Dank gebühre. Gleichzeitig theilt er mit, daß Herr Kirschner auf der Fahrt nach Süd-Amerika sich befinde, um im nächsten Sommer von dort Thiere und Pflanzen mitzubringen. Hoffen wir, daß das Unternehmen von Erfolg

gekrönt sei. Herr Rudenburg hat aus Hamburg erfahren, daß Kletterfische, die im Wasserbecken eines Terrarium gehalten wurden, dasselbe verließen und sich in letzterem aufhielten; wahrscheinlich aus dem Grunde, weil ihnen der Aufenthalt in dem Wasserbecken nicht behagte. Herr Berg, Lüdenscheid, schenkt zu Gunsten der Sammlung einen Wüstenwaran, der mit 6 Mk. versteigert wird. Herr Simon zeigt ein Quecksilbermanometer vor, an dem er oben ein Glasgefäß angebracht hat, um das Herausfließen des Quecksilbers zu verhüten. Die Direktion der „Urania“ gewährt den Mitgliedern beim Besuch der Lehrkurse dieses Instituts 25% Rabatt. Herr von Sierakowski hat sich als Reporter bereit erklärt, in den Zeitungen über unsere Vereinsabende zu berichten.

Herr Geyer, Regensburg, schreibt über Bodengrund in Aquarien folgendes: „Daß die Frage nach dem richtigen, beziehungsweise besten Bodengrund für Aquarien bisher so verschiedenartig beantwortet wurde und demnach noch unentschieden ist, liegt daran, daß man ihr bisher zumeist nur empirisch näher getreten ist, wie das von Liebhabern ja nicht anders erwartet werden kann. Man würde der Lösung viel näher kommen, wenn man sich vorher mit der Physiologie und Anatomie der Wassergewächse etwas vertraut machte, dann aber auch bald einsehen, daß es einen der Natur aller Wassergewächse entsprechenden Bodengrund nicht giebt und nicht geben kann. Es dürfte nun einleuchten, daß starkwurzelnde Wasserpflanzen: Nymphaea, Limnorchis, Villarsia, Potamogeton u. a. m., die auf den Wurzelgrund als Nährboden angewiesen sind, in reinem Fluß- oder Seejand verkommen müßten oder doch nur solange vegetieren würden, als der im Wurzelstock der Pflanzen aufgespeicherte Nährstoff nachhält. Daß andere, krautartige Gewächse, wie Heteranthera, Cabomba, Callitriche, Batrachium u. s. w. im bloßen Sand gedeihen, beweist nichts gegen die vorher ausgesprochene Ansicht. Derartige Pflanzen haben die aus ihren Stengeln treibenden Adventiwurzeln nur zum geringsten Theile für den Zweck der Nahrungsaufnahme, sie dienen meist dazu, die Pflanze nothdürftig am oder im Boden festzuhalten, während ihre Ernährung durch Assimilation der im Wasser vorhandenen Nährstoffe vermittelt wunderbarer kleiner Spaltöffnungen der Blätter erfolgt. Diese Nährstoffe bestehen zum Theil aus den minimalen mineralischen Substanzen, welche das Wasser an und für sich enthält oder durch allmähliche Lösung dem Bodengrund entnimmt, zum Haupttheile jedoch aus den Athmungs- und Ausscheidungsprodukten der mit im Aquarium enthaltenen Lebewesen, welche Kohlensäure, Stickstoff und andere den Pflanzen nöthige Nährstoffe bieten. Selbstverständlich würden solche, lebendig durch Assimilation sich ernährende Pflanzen auch in dem mit Bodengrund versehenen Aquarium sehr gut gedeihen. Es tritt nun aber die Frage wieder an uns heran, einen allen Ansprüchen genügenden Nährboden zu finden. Es sind da nun, besonders in Berücksichtigung zur Vermeidung schädlicher Organismen, die merkwürdigsten Vorschläge und Versuche gemacht worden. Dem Torf- untergrund kann ich eine dauernd günstige Wirkung nicht zusprechen. Vermöge seiner porösen Natur und der in ihm enthaltenen Humusäure wird er für einige Zeit schädliche Stoffe aufsaugen und so das Wasser reinhalten. Doch wird diese Thätigkeit bald ihre Grenze finden; zudem ist Torf an und für sich als Nährboden steril und indifferent. Sehr verfehlt erscheinen mir andere, mehrfach aufgetauchte Vorschläge, dahin gehend, die den Bodengrund bildenden Erdbarten: Moorerde, Lauberde u. s. w. vor Einbringung in das Aquarium vollständig auszuwaschen. Es gehen ja dadurch selbstverständlich die werthvollen löslichen Stoffe verloren, und die zurückbleibenden Reste werden durch ihre spätere Zersetzung sicher nicht nützlich.

Als rationellen Bodengrund für meine Wasserpflanzen benutze ich noch immer die von mir mehrfach empfohlene Mischung von Moorerde, Haideerde, Lauberde, altem Leichschlamm, altem Lehm, sowie reinem Sand, ohne besonders ängstlich: Festhalten eines Mischungsverhältnisses; ein Zusatz von gestoßener Holzkohle ist stets nützlich. Daß diese Mischung dem Bedürfnis der Pflanzen vollkommen entspricht, ist ja auch unumwiderproben, und vielfach wird mir das vorzügliche Gedeihen der Pflanzen in dieser Mischung gemeldet. Nur macht die Opposition mit Berechtigung geltend, daß bei Anwendung dieser Grundstoffe das Einbringen von Keimen schädlicher Organismen kaum mit Sicherheit vermieden werden kann. Diese Gefahr wird stark übertrieben. Sie ist namentlich in Rücksicht auf den Leichschlamm vorhanden, wenn dieser nicht mehrere Jahre alt und wiederholt durchgefroren ist. Auch die Moorerde soll mehrjährig abgelagert sein. Allein allen Bedenken würde die Spitze abgebrochen, wenn die in jeder Beziehung so eifrigen und keine Mühe scheuenden Aquari Liebhaber den so naheliegenden Gedanken benutzten, die Erdbarten, welche möglicherweise

Organismen enthalten könnten, vor Gebrauch zu sterilisiren. Bei reinem Sand und Lehm aus abgetragenen alten Dosen würde dies wohl kaum nöthig sein. Die Erdbarten einer starken, trockenen Hitze auszusetzen, würde sich kaum empfehlen, da dadurch manche wichtige Stoffe sich verflüchtigen würden. Dagegen wäre das Ausbrühen mit kochendem Wasser ein unschlaßbares Mittel, alle so gefährdeten Keime zu vernichten, ohne den Werth der Erdbarten und ihre Wirkung zu beeinträchtigen. Wer die Gelegenheit dazu hat, wird mittelst Durchströmen heißer, gespannter Wasserdämpfe noch leichtere Arbeit haben.“ Im Wesentlichen sind die Mitglieder des Vereins mit den gemachten Ausführungen des Verfassers einverstanden.

Der Fragekasten enthält folgende Fragen: 1. „Kann ein Zwergwels mit kleinen Schleierschwanzfischen gehalten werden, da derselbe doch Raubfisch ist?“ Sicherlich ist es nicht zu empfehlen, einen Wels mit kleinen Fischen in ein Aquarium zu setzen, er würde dieselben wohl nicht verschonen. — 2. „Wo und zu welchem Preise ist der von Dir. Roll zu Frankfurt a/M. herausgegebene zoolog. Garten zu haben?“ Die Buchhandlungen von Ritsche und Bochner, Markgrafenstr. 68, und von Olerig und Siemens, Neue Promenade 1, werden das Werk gern besorgen. — 3. „Ein Makropodenweibchen, das den Laich nicht mehr abgeben konnte, ist mir gestorben. Sollte der angegebene Umstand den Tod herbeigeführt haben?“ Darüber fehlen uns genauere Beobachtungen, doch ist an Meien vielfach dieselbe Erscheinung beobachtet worden. Aus der Versteigerung einiger Schleierschwanzfische und verschiedener Pflanzen fließen der Vereinskasse 4,10 Mk. zu.

Berichtigung. Der im vorigen Bericht, Seite 223 Zeile 27, genannte turkestanische Fisch heißt Scaphirhynchus (Sc. Kaufmanni), nicht Scaphichynchus. Wir bitten den Druckfehler zu berichtigen.

D. Schr.

*

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

(Auszug aus den Protokollen.)



Versammlung vom 4. September 1893. Als Gäste sind anwesend Herr Kämmerer, Mitglied des Berliner Vereins „Triton“, sowie die Herren Schröder, Goebide und Röbiger, Mitglieder des Reudnitzer Kanarienzüchter-Vereins. Der Vorsitzende begrüßt die genannten Herren, dankt Herrn Kämmerer für die vom „Triton“ überbrachten Grüße und bittet, solche ebenfalls bei seiner Rückkunft an genannten Verein zu bestellen. Das Protokoll wird verlesen und genehmigt. Der Kassirerattet monatlichen Bericht ab und meldet per ult. August einen Kassenbestand von 54 Mk. 57 Pf. an. Dieser Bericht, sowie der darauffolgende des Inventarverwalters werden für richtig befunden. — Nun erhält das Wort obengenannter Herr Schröder. Derselbe theilt uns im Auftrag seines Vereins mit, daß letzterer im Monat Dezember eine Kanarienvogel-Ausstellung veranstaltet und macht unsern Verein den Vorschlag, mit derselben zugleich eine Ausstellung von Aquarien zc. zu verbinden. Der genannte Verein sichere weitestens Entgegenkommen zu; der ☐ m Ausstellungsfläche werde ungefähr 1 Mk. kosten, über weitere etwaige Unkosten sei nach der zu hoffenden Zusage an der Theilnehmung eine Einigung noch leicht zu erzielen. Herr Schröder bittet den Vorsitzenden, die Entscheidung über diese Angelegenheit in nächster Versammlung zu treffen, deren in beiderseitigem Interesse hoffentlich günstiges Ergebnis er sich später einzuholen erlauben werde. Demzufolge wird diese Angelegenheit auf die Tagesordnung der nächsten Versammlung gesetzt. — Sodann kommt die für heute angelegte Lokalfrage zur Besprechung. Von den anwesenden Mitgliedern werden hierzu Vorschläge gemacht, die auf ein diesbezügliches Inserat eingegangenen Offerten werden verlesen und geprüft. Auf Vorschlag des Herrn Richter wird beschlossen, eine dreigliedrige Kommission zu ernennen, welche die Lokalfrage bis zur nächsten Versammlung selbstständig nach Auswahl der heute vorliegenden Offerten regeln soll. In diese Kommission werden die Herren Richter, Härter und Winger gewählt. — Die neu erschienene Nummer von Natur und Haus wird der Bibliothek überwiesen, ebenso eine von Herrn Richter gestiftete, mit Dank entgegen-genommene Naturgeschichte von Leunis. — Herr Winger zeigt Wassernüsse, Früchte von Trapa

natans, vor. Er brachte dieselben von seiner letzten Reise nach Torgau mit, wo die Pflanze in den Festungsgräben noch massenweise vorkommt. Herr Richter hat die Pflanze in der bekannten ausführlichen Weise in der „Naturgeschichte“ beschrieben. Beiden Genannten spricht der Vorsitzende den Dank des Vereins aus. — Herr Mühler bringt ein Makropodenpärchen zum Verkauf, Anthell zur Kasse 20 Pf.

Versammlung vom 11. September, Vereinslokal Restaurant Runzes Garten. Als Gast anwesend Herr Kaufmann Krause. Nach dem Vorlesen und Genehmigen des Protokolls kommt die Angelegenheit bezüglich der Theilheiligung an der Ausstellung zur Berathung. Nachdem auf Anregung des Vorsitzenden mehrere Mitglieder hierzu gesprochen, wird beschloffen, daß der Verein sich als Aussteller an der Ausstellung theilheilt, die einzelnen ausgestellten Objekte sollen jedes den Namen des betreffenden Ausstellers tragen. Die Unkosten bezüglich des Ausstellungsraumes trägt der Verein. Die meisten der heute anwesenden Mitglieder sichern ihre Theilheiligung zu, weitere Theilheiligungen sind noch bestimmt zu erwarten. Herr Richter regt Prämierungen an, Herr Kriegel befürwortet dies mit dem Hinzufügen, für die Ausstellung des Kanarien-Züchter-Vereins ebenfalls einen Preis zu stiften, auch von allen im Ausstellungslokal seitens unserer Mitglieder gemachten Verkäufen 10% an die Vereinskasse abzugeben. Ueber die letzteren Punkte ist in späteren Versammlungen noch zu beschließen. — Das in voriger Versammlung gewählte Comité theilt mit, daß von den bis jetzt in Betracht kommenden Lokalen sich keins für unsere Versammlungen eigne. Von den Herren Kriegel und Winger wird Wiegners Gesellschaftshaus vorgeschlagen. Die Mitglieder beabsichtigen, sich nach Schluß der Versammlung dorthin zu begeben. Herr Winger stellt den Antrag, der bisherigen Bezeichnung unseres Vereins einen Namen voranzusetzen und schlägt hierzu „Proteus“, „Lotos“ vor. Von Herrn Kriegel wird noch „Neptun“, von Herrn Schulz „Libelle“ genannt. Unterstützt wird dieser Antrag nur von Herrn Richter, welcher noch „Schlyss“ nennt, von den übrigen Mitgliedern hält Niemand eine solche Bezeichnung für nothwendig, es wird sogar befürchtet, daß eine solche theilweise Neubenennung zu Verwirrungen und Mißverständnissen Anlaß geben könne. Bei der Abstimmung fällt der Antrag gegen 2 Stimmen. — Hierauf kommen interne Angelegenheiten, Inserate, Bibliotheksangelegenheiten zc. betreffend, zur Besprechung. Die Bibliotheksordnung kommt zur nochmaligen Vorlesung. — Aus Verkäufen und Verlosungen (von *Heteranthera renif.*, Schleierschwanzgoldfischen, *Trianaea bogot.*) erwächst der Kasse ein Anthell von 80 Pf. — Herr Müller wünscht nähere Auskunft über die Geburtshelferkröte, welche Herr Richter in ausreichender Weise giebt. Im Fragekasten befinden sich folgende Fragen: 1. „Sind die Wasserkäfer, ins Aquarium gesetzt, den Fischen und Pflanzen schädlich?“ Herr Richter hat gleich anderen Beobachtern schlechte Erfahrungen mit *Dyticus margin.*, dem großen Velbrand, in Bezug auf das Anfressen von kleinen Fischen gemacht, *Hydrophilus* ist zwar Pflanzenfresser, den Fischen jedoch auch oft nicht ungefährlich, die übrigen kleinen Wasserkäfer sind harmloser, im Allgemeinen ist die Aufnahme von Wasserkäfern ins Aquarium, das Fische enthält, wenig zu empfehlen. 2. „Wie alt werden Makropoden?“ Nach früheren Mittheilungen in den „Blättern“ werden dieselben sechs Jahre alt, laichfähig sind sie bis zum dritten Jahre sicher beobachtet worden.

Versammlung vom 18. September. Als Gast anwesend Herr Schröder vom Neudnirer Kanarienzüchter-Verein. Nach dem Vorlesen und Genehmigen des Protokolls macht der Vorsitzende im Anschluß an dasselbe Herrn Schröder die officiële Mittheilung, daß sich unser Verein, resp. die einzelnen Mitglieder an der mehrfach erwähnten Ausstellung in einer Sonderausstellung von Fischen und Gegenständen theilheiligen will. Herr Schröder dankt dem Verein für das Entgegenkommen und giebt weitere Erklärungen bezügl. der Vorarbeiten zu der Ausstellung. Folgendes ist daraus hervorzuheben. Die Ausstellung findet voraussichtlich ungefähr in der Zeit von Mitte Dezember d. J. bis Mitte Januar n. J. statt, sie dauert 3–4 Tage, und soll den Titel führen: „Ausstellung für Kanarien, Exoten und Aquarien“. Es wird ein Katalog herausgegeben, welcher jedem Eintrittsbillet gratis beigegeben wird, letztere werden im Vorverkauf zu 25 Pf., an der Kasse für 30 oder 40 Pf. verausgabt. Bestimmt sind diese Preise jedoch noch nicht. Eine Aufnahme der unsererseits ausgestellten Objekte in den Katalog hält Herr Schröder für angebracht und nothwendig, sich plötzlich ergebende Aenderungen könnten noch an den Ausstellungsobjekten selbst vermerkt werden. Das Ausstellungslokal ist bis jetzt noch nicht bestimmt,

in Aussicht genommen sind Café Battenberg, die Kaiserhallen, event. Kryallpalast. Die Wahl von Vertrauenspersonen zur Ueberwachung der Ausstellung sei nöthig. Vor Allem sei zunächst erwünscht, ein Comité aus unseren Mitgliedern zu wählen, welches sich mit demjenigen des Kanarienzüchter-Vereins in Verbindung setzen soll, um die Vorarbeiten zur Ausstellung gemeinsam ausführen zu können. Im Monat November werden Fragebogen ausgegeben, welche von den Mitgliedern in Bezug auf ihre Ausstellungsobjekte ausgefüllt werden, wonach der Katalog aufgestellt wird. — Nach kurzer Unterhaltung über den Gegenstand wird zu der zunächst wichtigen Lokalfrage übergegangen. Der Vorsitzende theilt mit, daß sich nach der letzten Versammlung ein großer Theil der Mitglieder nach Wiegner's Gesellschaftshaus begeben habe. Die Unterhandlungen baselbst haben ergeben, daß das uns von unserm letzten Gästeabend her bekannte Lokal Montags Abends frei ist und uns zur Verfügung steht. Mit Rücksicht auf die gute Lage und die sonstigen Annehmlichkeiten, die genanntes Lokal bietet, glaubte der Vorstand, sofort mit Herrn Wiegner fest verabreden zu können, daß unser Verein vom 25. September ab seine regelmäßigen Versammlungen Montags Abends 9 Uhr in **Wiegner's Gesellschaftshaus**, Schulstraße, abhält. Die Mitglieder sind hiermit einverstanden. — Verschiedene Angelegenheiten, Bibliothek, Cirkular an Aquarienliebhaber zc. kommen zur Besprechung. Eingegangen ist das für die Bibliothek bestellte Buch „Das Süßwasseraquarium“ von Lutz. — Der nunmehr vollständige 1. Jahrgang von Natur und Haus wird dem Buchhändler zum Einbinden übergeben. — Aus von mehreren Mitgliedern gemachten Verläufen an Fischen erwächst der Kasse ein Antheil von 55 Pf. Im Fragekasten befindet sich folgende Frage: „In meinem Aquarium steigen aus dem Bodengrund oft größere Luftblasen an die Wasseroberfläche; woher kommt die Luft und schadet diese den Fischen?“ Herr Richter erklärt, daß sich die bei Neubepflanzung des Aquarium in den Erdboden eingeschlossene Luft frei macht und nach oben steigt. Später aufsteigende Blasen sind eine Art Sumpfgas, welches sich in Folge Verwesens organischer Reste im Erdboden entwickelt. Schädliche Folgen für die Fische seien wohl nicht beobachtet worden. — Nach Erledigung der Tagesordnung wurde ein Dienstmann mit der sofortigen Ueberführung des Vereinskranzes und sonstigen Inventars nach dem neuen Vereinslokal beordert. Nach Ankunft der Mitglieder baselbst blieben dieselben noch einige Zeit in zwangloser Unterhaltung beisammen.

Versammlung vom 25. September im Vereinslokal Wiegner's Gesellschaftshaus. Der Vorsitzende begrüßt die Mitglieder im neuen Vereinslokal in einer kurzen Ansprache, an deren Schluß er ein Hoch auf das fernere Gedeihen des Vereins ausbringt. — Das Protokoll der letzten Versammlung wird verlesen und genehmigt. — Für die vorzunehmende Wahl des Ausstellungscomités schlägt der Vorsitzende die Herren Mühlner, Hausmann und Krieger vor. Letzgenannter lehnt wegen Mangels an Zeit ab, an Stelle desselben wird Herr Winger vorgeschlagen, die drei Herren nehmen die Wahl an. Mehrere Mitglieder stellen schon jetzt Transportmittel für die Ausstellungsobjekte zur Verfügung. Pflanzenarrangements u. s. w. werden angeregt. Verschiedenen Vorschlägen, Einladung an die Händler zur Theiligung an die Ausstellung, Anzeigen betreffend, wird zugestimmt. Herr Schulz, welcher kürzlich Herrn Ratte in Berlin besuchte, theilt mit, daß Letzterer seine Theiligung an der Ausstellung in Aussicht gestellt habe. — Herr Winger stellt den Antrag, die Verleihung der Bücher, die Vorzeigung mitgebrachter Thiere und Pflanzen und die Auktionen vom Schluß der Tagesordnung in die Mitte derselben zu verlegen, um denjenigen Mitgliedern, welche die Versammlungen vor Schluß derselben verlassen müssen, möglichst entgegen zu kommen. Diesem Antrag wird zugestimmt. — Der Inhalt der neuen Nummer von Natur und Haus und der „Blätter“ wird bekannt gegeben. — Der Vorsitzende übergibt der Sammlung die von Herrn Teuscher sehr gut ausgeführten Spirituspräparate von Schleierschwänzen und Silberbarbschen. Herr Mühlner stellt eine Rothfeder zu demselben Zweck zur Verfügung, welche mit Dank angenommen wird. E. W.

Briefkasten.

Herren A. F. in P., A. Sch. in H., R. G. in B.: Besten Dank für die gesandten Beiträge! — Herrn B. T. in D.: Das erste Heft des Solotniky'schen „Aquarium“ ist erschienen; Besprechung folgt in nächster Nummer. — Herrn J. P. in H.: Für die Folge werden die „Blätter“ immer am 1. und 8. Dienstag (Mittwoch) jeden Monats ausgegeben.

Anzeigen.

Den neuhinzugetretenen Abonnenten empfehlen wir:

Blätter für Aquarien- u. Terrariensfreunde

Erster Band (I. Jahrg.) bis III. Bd. (III. Jahrg.) geheftet à M. 3.—.

— derselbe — eleg. gebunden à M. 4.25.

Diese Bände bieten eine Fülle interessanten und dabei gut illustrierten Stoffes.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Litteratur-Nachweis f. d. Aquarien u. Terrariensfreunde gratis u. franco durch die Buchhandlung von
Dierig & Siemens in Berlin C. 23,
Neue Promenade 1. [85]

Bei uns erschien:

Sport- und Schlacht-Kaninchenzucht.

Ein Handbuch zur speciellen Beurtheilung, Pflege und Zucht aller einzelnen Racen der Sport- und Schlacht-Kaninchenzucht.

Mit 50 Abbildungen im Text.

Preis M. 2.50; gebunden 3.25.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Bei uns erschien:

Kaninchen - Racen.

Illustrirtes Handbuch der Kaninchenracen
enthaltend

die Racen der Kaninchen, deren Behandlung, Zucht, Verwerthung, Krankheiten etc.

Herausgegeben, verfaßt und illustriert
von

Jean Bungart.

Preis M. 2.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Von uns ist zu beziehen:

Fremdländische Bierfische.

Wink zur Beobachtung, Pflege und Zucht der Makropoden, Guramis, Gold-, Telestos-, Sundsfische etc.

Nebst Anhang: Bemerkung über die Aesolli.
Nach Mittheilungen von J. Matte (Fischzüchter), sowie nach eigenen Beobachtungen
von

Bruno Dürigen

mit Abbildungen.

Preis Mark 1.50.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & W. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Döpper in Burg.
Hierzu eine Beilage der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung betr. „Fremdländische Bierfische“.

Nitschke & Loechner

Mitglied des „Eriton“, Verein für Aquarien- und Terrariensfreunde zu Berlin.

Buch- und Kunsthandlung
Berlin SW.

68. Markgrafenstraße 68.

Soeben ist erschienen:

Das Aquarium.

Ausführliche Beschreibung der Flora und Fauna der Süßwasser-Aquarien, Anlage und Pflege derselben, Biologie der Wasser-Thiere und Pflanzen etc.
von

N. D. Solovniky in Moskau,

Präsident der Botanischen und Vize-Präsident der Zoologischen Abtheilungen der Kaiserl. Russ. Acclimations-Gesellschaft.

Vom Verfasser autorisirte, vor der Drucklegung durch den „Eriton“ — Verein für Aquarien- und Terrariensfreunde zu Berlin — revidirte Uebersetzung.

Mit über 200 Abbildungen.

Circa 50 Bogen Verison 8°. Elegant ausgestattet.

12 monatliche Lieferungen à 2.50 Mk.

Auslieferungen auch anderer Werke aus diesem Gebiete stets gern zu Diensten. [86]

Aquarium Frankfurt Oder

verkauft **Makropoden** in den prächtigsten Farben, **Zuhtfische** 7—8 cm lang, à Hundert 60 Mk., sowie **Telestos** und **Schleierschwanzfische** in großer Auswahl. [87]

J. Reichelt,

Berlin N., Al. Hamburgerstr. 2.

Mitglied des „Eriton“, Verein für Aquarien- und Terrariensfreunde zu Berlin,

empfiehlt billigt: Japan. Schleierschwänze, chin. Telestosfische und Makropoden, amer. Zwergwelse, Galico-, Stein- und Forellenbarsche, mexik. Aesolli (schwarze und weiße), Reptilien und Amphibien jeder Art, Aquarien und Terrarien, sowie sämtliche Hüllsapparate, hiesige und ausländische Wasserpflanzen etc. [88]

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Geschrungen durch jede Buchhand-
lung sowie jede Verkaufsst.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Creutz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Anzeigen
werden die gespaltene Nonpareille-
zeile mit 15 Pf. berechnet und Auf-
träge in der Verlagsbuchhandlung ent-
gegengenommen.

N^o 21. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. **IV. Band.**

Inhalt:

Bericht über die vom „Triton“ zu Berlin arrangirte Ausstellung; von einem Mitglied (Schluß). — A. Frank: Der Rüdenschwimmer in Gefangenschaft. — Abgabe von Wasserpflanzen. — Vereins-Nachrichten: Berlin. — Vom Büchertisch. — Briefkasten. — Anzeigen.

Bericht über die vom „Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien- Kunde zu Berlin arrangirte Ausstellung.

Von einem Vereinsmitglied.

(Schluß.)

Große Auswahl bringt Herr Reichelt auch in Teleskopen, Schleierschwänzen, weißen und schwarzen Axolotln und sonstigen Aquarienthieren.

Besondere Freude machte es mir zu sehen, wie die Herren Händler immer mehr mit den Bestrebungen des Vereins zu rechnen scheinen. Da sah man nicht mehr ein einziges sogenanntes Goldfischglas als Fischbehälter verwandt, statt dessen hatte die Firma H. Wilhelm hier, Lindenstr. Nr. 37, rechteckige Glas-aquarien oben und unten mit Holzrahmen versehen und so den Gläsern ein wirklich schönes Aussehen gegeben. Diese Art der Aquarien ist sehr zu empfehlen, weil hier das Wasser weder mit Kitt noch Metall in Berührung kommt und doch ein Verzerren des Bildes, wie es bei runden Glasbehältern der Fall ist, besonders bei geschliffener Vorderseibe, vermieden wird.

Nirgend mehr gab es Fischfutter nach „eigener Zusammenstellung“, sondern es wurden Weißwurm, getrocknete Daphnien, Garneleenschrot und ähnliches angeboten; lebende Nahrung, durchlüftete Aquarien, beides vor Begründung unseres Vereins den Händlern völlig unbekannte Dinge, fehlen bei keinem der Herren. Leider sah man noch hier und da in den Aquarien der Händler zusammengebundene Partien von Elodea (Wasserpest), Hottonia (Wasserfeder), Callitriche (Wasserstern) und ähnlichen zarten Wasserpflanzen als Aquarienschmuck verwandt, sie dürften ebensowenig, wie die hier und da noch als Aquariengrund ausgestellten Bach- und Marmorkiesel Käufer gefunden haben und werden die betreffenden Firmen mit der Zeit auch mit diesem alten Topf brechen müssen.

Dagegen hatte allenthalben Torf, Mischerde, Flußsand seinen Eingang als Bodengrund für Wasserpflanzen gehalten.

Mitglied Berg in Lüdenscheid, der dem Verein schon so viele werthvolle Dienste, sei dies durch Aufzeichnung seiner Beobachtungen in Form belehrender Aufsätze, sei dies durch Ueberweisung von Thieren zu Gunsten der Sammlung, erwiesen, war leider das einzige auswärtige Mitglied, das die Ausstellung besichtigt hat. Das prächtige, zahme, gut an Mäuse, Eidechsen, Rindfleisch gewöhnte Exemplar eines Wüstenwaran, in für Terrarien geeigneter Größe, stellte er ebenfalls der Sammlungskasse zur Verfügung. Hätten wir nur mehr solche zu Opfern an Geld und Mühen stets bereite Mitglieder — großes könnte geleistet werden.

Mitglied R. Wohlgeboren stellte seine im Verein erworbenen, s. Zt. von Herrn Diedrichsen demselben zur freien Verfügung gestellten südamerikanischen Kröten (*Bufo arenarum*, *sonoi*) aus, die eine vorzügliche Pflege aufweisen. Dasselbe gilt für den vom Aussteller aus einer Kaulquappe gezogenen Ochsenfrosch.

Mitglied Gorthorn brachte eine Anzahl von ihm auf seinem Fischgut Scharnstedt gezogene Kalitobarsche, einige kleine von ihm importirte Teleskopen, theilweise in sehr schönen Stücken und Farbenzusammenstellungen, ein Spirituspräparat des Gurami, dessen wiederholt vom Aussteller versuchter Import leider noch nicht gelang, und einen schwarzen Teleskopschleierschwanz mit so außerordentlich reichem Flossenwerk zur Ausstellung, wie er so schön selten zu sehen sein dürfte.

Mitglied Nitsche stellte seine im Frühjahr aus Süd-Amerika importirten Panzerwelse und Schlangenhalschildkröte aus, die sich in der Pflege der Herren Matte und Reichelt äußerst kräftig entwickelten. Während auf der Frühjahrsschau diese erst einige Tage vorher eingetroffenen Fische wenig Anklang fanden, hätten sie jetzt, wenn verkäuflich, in ihrer wunderbaren Farbenpracht willige Abnehmer gefunden. Am dritten Tag Nachmittags brachte derselbe Aussteller aus seiner Sammlung lebender Teleskopen und Schleierschwänze 5 Exemplare, wohl die schönsten Stücke, die zur Zeit in uns bekannten Kreisen existiren. Die Augen des einen Teleskopen dürften etwa 16 mm Länge und 18 mm Durchmesser haben, der Schleier des einen Fisches, der ebenso wie der 8 cm lange Körper hochroth ist, mißt etwa 10—12 cm, vor allem fällt die tadellos schöne Gesamtgestalt des Fisches auf, ebenso die gute Körperbeschaffenheit aller Fische. Grade in dieser Beziehung sind bei einigen Ausstellern noch Wünsche des Vereins zu erfüllen; ein magerer Fisch dieser Art ist — wenn auch das Flossenwerk, da der Körper zurückgeblieben, das erstere aber, weil weiter gewachsen, äußerst reich aussieht — bei eintretenden Krankheiten gar zu wenig widerstandsfähig.

Mitglied Buchheister führte schön bewachsene Aquarien mit verschiedenen Arten von Fischen vor (besonders schöne Resultate seiner Makropodenzucht), Mitglied Rudenburg ein recht sachgemäß eingerichtetes, mit Wasserheizung versehenes Terrarium, das sämtliche deutsche Amphibien beherbergt.

Paul Matte Lantwig-Südende b. Berlin zeigte wieder sein unbestreitbares

Renommee als Zierfischzüchter. Seine Teleskopen und Schleierschwänze waren, da ja auch die Nitsche'schen Fische, soweit sie nicht dessen eigne Zucht waren, aus seiner Anstalt stammen, entschieden die besten. Die von Matte neu eingeführten Polyacanthus sind eine sehr werthvolle Bereicherung in der Auswahl der Zierfische, ein Zierfisch in des Wortes vollster Bedeutung. Von den durch ihn importirten nordamerikanischen Zahnkarpfen, zwei Arten nordamerikan. Welse und den verschiedenen nordamerikan. Barscharten brachte er in seiner Zuchtanstalt gewonnene junge Thiere, ebenso erfreuten die vom Aussteller importirten amerikan. Hundsfische und indischen Kletterfische den Liebhaber; seine ausgestellten Zuchtthiere der oben erwähnten Barsche und Welse dürften schon recht gut als Speisefische zu verwenden sein. Wer sich mit dem Einpflanzen der Wasserpflanzen in Töpfe befreunden kann, dem werden die Matte'schen Adlertöpfe gewiß zusagen.

Den Rundgang schließen wir mit Besichtigung des von der Buchhandlung unserer Mitglieder Nitsche & Voegner, Marktgrafenstr. 68, ausgestellten Sortiments ab, das eine stattliche Zahl solcher Werke aufwies, die Bezug auf unsere Liebhaberei haben. Besonders machen wir nochmals auf „das Aquarium“ von Solotniky aufmerksam, das in Rußland mit der goldenen Medaille prämiirt wurde. Die Uebersetzung in's Deutsche kam durch Vermittelung des Vorsitzenden des „Triton“ zu Stande und der Vorstand des Triton machte da Fußnoten, wo einzelne Ansichten des Verfassers dem heutigen Stande der Aquarienkunde nicht entsprechen.

Der Mittelraum des Ausstellungsraumes ward links ausgefüllt durch die vom Mitglied Nitsche angefertigten Spirituspräparate, deren Zahl derselbe in der kurzen Zeit, in der er das Amt verwaltet, auf etwa 200 gebracht hat. Seine mit vieler Mühe hergestellte Arbeit trägt ihm voll die Anerkennung des Vereins ein, die Sammlung erfreute sich des lebhaften Interesses der Besucher. Besonders zweckmäßig halte ich die Absicht des Sammlungsverwalters, sein Hauptaugenmerk darauf zu richten, eine complete Sammlung

1. vaterländischer Fische, Reptilien und Amphibien,
2. derjenigen ausländischen Arten, die schon im Zimmer gepflegt wurden,
3. möglichst viel Arten uns im deutschen Süßwasser begegnender anderer Thiere,

4. Futtermittel für die unter 1—3 genannten Thiere,
5. Feinde der unter 1—3 genannten Thiere,
6. Krankheitsstadien derselben, soweit diese äußerlich bzw. in der Präparationsflüssigkeit sichtbar, ev. mikroskopische Dauerpräparate,
7. Erdbarten für den Bodengrund der Aquarien u. Terrarien,
8. Apparate, Hülfsmittel, Zeichnungen u. herzustellen. Der Anfänger wird sich dann so manche Frage beim Beschaun der Sammlung selbst beantworten können; hierzu freilich gehört noch viel Zeit und — Geld.

Mitglied Simon stellte die in seiner Pflege befindlichen, von Herrn Dr. Schadt-Treptow aus Indien in diesem Jahre zum ersten Male eingeführten Schlangenkopffische und die im vorigen Jahre von demselben Herrn ebendaher

auch zum ersten Male eingeführten und auch bis heute von Herrn Simon gepflegten Kletterfische und Shinggi's (ein durch Lungen athmender Wels) aus, auch den von ersteren im Zimmeraquarium erhaltenen jungen Kletterfisch. Besonders die äußerst lebhaften, zählebigen, schön gezeichneten und wie es scheint äußerst intelligenten Schlangenkopffische sind als werthvolle Bereicherung unserer Aquarien-Fauna zu betrachten. Hier bedauere ich nur, daß sich Besitzer und Pfleger der Fische nicht entschließen können, die Thiere — vielleicht gegen entsprechendes Abkommen — einer Zuchtanstalt zu übergeben, um so weiteren Bestand zu sichern. Die ersten Makropoden übergab der sie mitbringende Kapitän dem Fischzüchter Carbonnier, Paris, alle heute hier existirenden Makropoden entstammen diesem ersten Import, — ich meine, das ist doch für den Einführer ein größerer Verdienst, als wenn er die wenig eingeführten Exemplare verborgen vor den Augen seiner Zeitgenossen einige Jahre pflegt und aussterben läßt.

Mitglied Simon brachte ferner comprimierten Sauerstoff zu Durchlüftungszwecken in Anwendung, wie solcher in gezogenen Stahlflaschen, die auf den dreifachen Druck amtlich geprüft sind, von der Sauerstofffabrik Dr. Th. Elkan hier, Tegelerstr. 15, pro 1000 Liter für 10 Mk. geliefert werden. Herr Simon hielt bei dieser Durchlüftung Elritzen in kleinen Gefäßen bei bester Gesundheit, weitere Erfahrungen indessen fehlen noch.

Mitglied Rabermann stellte seine Makropoden aus, die in 2 Liter haltenden Einmachegläsern in diesem Jahre vier mal laichten, leider auf der Ausstellung durch einen Umstand zu Grunde gingen, der weiteres Interesse verdient. Aussteller hatte die Fische vor dem Herauspringen dadurch geschützt, daß er blaue Drahtgaze über die Gläser spannte. Die Fische müssen nun durch Spritzen Theile dieser gifthaltigen Farbe in das Wasser gebracht haben, und so lagen am anderen Morgen die vorher so lebhaften, gesunden Thiere todt am Boden.

Firma Wilhelm stellte außer den schon erwähnten Glasaquarien einige hübsch eingerichtete Terrarien aus. Mitglied R. Preuß hier, Alexanderstr. 28, zeigte u. A. eine reiche Kollektion vaterländischer Fische. Seine Angabe, „alle deutschen Fische“, fand ich ebenso, wie im Bericht über die Ausstellung zu Hamburg die Aeußerung über Umlauff, der darnach alles ausgestellt haben soll, was Europa, Asien und der dunkle Erdtheil an gangbaren Terrarienthieren liefert, etwas heftig. Die ausgestellten Wandaquarien sind weder neu, noch dürften sie in Fachreisen eingeführt werden. Aussteller richtet angeblich sein Hauptaugenmerk auf naturgemäße Einrichtung von Aquarien und Terrarien und übernimmt, ebenso wie die Herren Reichelt, Wurmstich, Matte, Einrichtung von derartigen Behältern in den Wohnungen der Interessenten gegen mäßiges Honorar. Wir wollen nur hoffen, daß dabei stets den Wünschen des Vereins Rechnung getragen wird.

Mitglied Luigi Gazollo hier, Lindenstr. 20/21, besuchte die Ausstellung reich mit Aquarien und Terrarien in zum Theil recht solider und auch dekorativer Ausstellung. Goldfische, Muscheln, letztere bis zu Riesendimensionen, führt die Firma in großer Auswahl. Auch in der Fabrikation der Aquarien schlägt die Industrie schon theilweise die vom Verein gegebene Richtung ein, wir sahen Aquarien und Fische dazu aus Schmiedeeisen, entgegen den weniger praktischen

Aquarien aus Zink und Tischen aus Gußeisen. Vermeidung des Zink bezw. jeden Metalls als Boden, Vermeidung der Durchföhrung von Zu- und Abfluß durch den Boden, bequemere Fortbewegung der großen Aquarien, Spiegelscheiben bei allen Aquarien über 50 Liter, muß auch bei Handels-Aquarien noch gefordert werden. Die Firma hätte auch besser gethan, das große Prachtaquarium garnicht oder richtiger einzurichten, denn so, wie dasselbe eingerichtet war, konnten weder Thiere noch Pflanzen gedeihen.

Ein Muster-Aquarium hat Mitglied Ruhn wohl ausstellen wollen, es ist ihm dies aber nach meiner Ansicht nur zum Theil gelungen. Groß und dauerhaft freilich war es gebaut, aber es sah infolge Verschließung des Tisches mittelst Seitenwände, um so Durchlüfter, Motor u. zu verbergen, und infolge der starken Holzsäulen gar zu massiv aus. Für Motorenbetrieb und allzugroße Felsen kann ich mich nach den Erfahrungen, die ich in der langen Reihe von Jahren machte, seitdem ich Aquarien-Liebhaber bin, nun einmal nicht erwärmen. Vorzüglich aber funktionirten die von ihm (Firma Grundmann & Ruhn hier, Dranienstr. 85/86) in den Handel gebrachten neuen Rollen, das große schwere Aquarium war mit einer Hand zu bewegen. Herr Schmidt, Vernburgerstr. 22a, stellte einen neuen Springbrunnen-Apparat aus, der, auf dem Prinzip des Heronsbrunnens beruhend und wie die bekannten Apparate an den Blumentischen mit den darauffstehenden Aquarien direkt verbunden, wohl besser arbeitet als jene, aber kaum die von uns im Gebrauch befindlichen Apparate verdrängen dürfte, da ein öfteres Woll-pumpen nöthig und die Springbauer zu kurz ist.

Wer einen Motor zum Betrieb des Springbrunnens doch anschaffen will, dem sei der Heißluft-Motor des Herrn A. Lange, Schlesischestr., bestens empfohlen. Zweifellos war derselbe sehr solid gearbeitet, auch soll er weder Del in das Aquarium bringen, noch das Wasser erwärmen und absolut gefahrlos sein.

Recht niedlich arrangirt hatte Mitglied Jordan sein Zimmer-Bieraquarium inmitten schöner Pflanzen-Decoration.

Wasserpflanzen waren bei allen Ausstellern in großer Menge vorhanden, leider werden von den Händlern aber immer noch Arten, die im Zimmer-Aquarium ohne besondere Behandlung absolut nicht gedeihen, oder von anderen Arten derartig beschädigt oder zu alte Stücke dem Anfänger in die Hand gegeben, die demselben gar leicht die Lust zu weiteren Versuchen benehmen; und daß dies eben ein Schaden für die Händler ist, wollen einige dieser Herren, besonders dem Verein fernstehende, noch immer nicht begreifen. Pflanzen mit größerem Wurzelstock, als *Nymphaea alba*, *Nuphar luteum*, *Pontederia cordata* und ähnliche mehr, sollten nur in Töpfen, die von den Wurzeln innen reichlich umlaufen sind, feilgeboten werden, wenn auch dann zu erheblich höheren Preisen.

Sehr freuen würde ich mich, wenn der Verein den von mir schon des Ofteren gegebenen Rath befolgen und Ausstellungen (ich meine nicht solche, wie die kleine Schau im Frühjahr) nicht öfter als alle drei Jahre veranstalten, dann aber mindestens zwei Jahr vorher dies bekannt geben, oder gar einmal versuchen würde, eine internationale Ausstellung zu arrangiren, die dann freilich von den diesbezügl. Vereinen in Gotha, Hamburg, Leipzig, Bwidau u. recht lebhaft

Unterstützung verdiente. Ich habe mich sehr gewundert, daß von diesen Vereinen die Ausstellung weder besichtigt noch besucht wurde. Die Hamburger Herren werden freilich erwidern, daß wir ihre Ausstellung ja auch nicht besuchten, dies aber wäre wohl damit zu beantworten, daß bei einem so jungen Verein kaum für uns Neues zu erwarten war. Auch die großen, in so üppiger Vegetation prangenden Aquarien und Terrarien der Mitglieder fehlten ganz, ebenso war noch so manches Werthvolle, von dem ich bestimmt weiß, daß es im Besitz der „Tritonen“ ist, nicht zur Stelle — war hieran nur die große Mühe des Transportes und das Risiko bezügl. des Lebens der Thiere schuld? Wohl möglich, aber Vieles mehr wäre nach meiner Ansicht noch ausgestellt worden, hätte der Verein eine Prämiiung nicht so ganz und gar weggelassen; in einem Diplom, einer Medaille, auch wenn der Verein nur das Diplom dazu erteilt und der Aussteller die Kosten für die Medaille selbst tragen muß, liegt doch für Manchen so ein gewisser Kitzel und schließlich — Ehre dem Ehre gebühret! Freilich etwas sparsamer mit den Prämiiungen als 1890 würde ich zu Werke gehen und zu den einzelnen Zweigen der Liebhaberei müssen als Preisrichter auch solche Herren zugezogen werden, die uns als gründliche Kenner bekannt sind, ganz gleich ob sie Mitglieder oder Nichtmitglieder, ob sie selbst ausstellen oder nicht; bei ihren eigenen Objekten natürlich mußten sie sich der Abstimmung, ob zu prämiiren oder nicht, gänzlich enthalten und Namen der Aussteller dürfen an den Gegenständen bis zu beendeter Preisvertheilung nicht angebracht sein. Ich bin überzeugt, daß bei Beachtung dieser Rathschläge bedeutend mehr und besseres geleistet werden würde. Recht vermißt habe ich auch einen Katalog; mancher Anfänger ist an einem Behälter mit seltenstem Inhalt vorübergegangen, den er ohne Thiere glaubte, weil er sie nicht sofort finden konnte, manche schöne Pflanze wurde so übersehen und an manchem interessanten Apparat zc. ging der Laie achtlos vorüber, weil er sich dessen Bedeutung nicht zu erklären vermochte. Die Kosten, die der Katalog verursacht hätte, wären sicher durch seinen Verkauf und in ihm enthaltene Annoncen gedeckt worden.

Sedenfalls aber hat auch diese Ausstellung wieder sehr viel dazu beigetragen, daß die Liebhaberei weitere Kreise gezogen hat, und dafür ist der Verein in erster Linie, nächst den Ausstellern, der Presse, die sich von Anfang an unserer Sache warm angenommen hat, großen Dank schuldig.

Viele bedeutende Erfolge hat der „Triton“ in den 5 Jahren seiner allerdings aufopfernd anstrengenden Thätigkeit zu verzeichnen, die ganze Liebhaberei ist entschieden in ein anderes Stadium getreten, aber vieles, sehr vieles muß noch anders werden, darum, alle Ihr Liebhaber, reicht Euch die Hände zu frohem Schaffen, zu Ruß und Frommen unserer armen, meist sehr verkannten, gar oft recht unzuweckmäßig gepflegten Lieblinge, nur gemeinsame Arbeit kann uns schnell vorwärts bringen.

Der Rückenschwimmer in Gefangenschaft.

Zur Sommerzeit findet man zuweilen die Oberfläche des Wassers schwach fließender Gräben, Teiche oder Sümpfe mit einer zahlreichen Gesellschaft von

1 $\frac{1}{2}$ cm langen Wasserthierchen bedeckt, welche „auf dem Rücken liegend“ ausruhen oder in derselben Lage sich mit ihren langen Ruderfüßen lustig und gewandt umhertummeln, bei drohender Gefahr aber blickschnell in der Tiefe verschwinden: das sind „die Rückenschwimmer“. Man wird es diesen Ruderern nicht ansehen, daß sie Wanzen sind. Der Rückenschwimmer (*Notonecta glauca*) nämlich zählt zur Familie der Wasserwanzen, die zur Ordnung der Halbfügler gehört. Die nächsten Verwandten des Rückenschwimmers sind die breite Schwimmbanze und der Wasserkorpion, welcher letztere an den zwei langen, borstenartigen Athemröhren am Hinterleibe und an den zu langen Fangbeinen gestalteten Vorderfüßen kenntlich ist. Solch' langgestreckte Vorderfüße finden sich beim Rückenschwimmer nun nicht vor, dafür aber besitzt er stark verlängerte Hinterbeine, welche mit Wimpern bedeckt sind und für das Wasserthier denselben Werth haben, wie für die Schiffer im Boote die Ruder. Die anderen 2 Paar Füße sind kleiner, gleichfalls sehr gelenkig und dienen hauptsächlich zum Ergreifen und Festhalten der Beute. Der Kopf, zu dessen Seiten die großen Augen liegen, schillert gleich den Vorderbeinen und dem Vorderücken grünlich, das an diesen sich anschließende dreieckige Rückenschildchen ist aber sammetschwarz; dunkelgrau bis schwarzbraun sehen die lederartigen, gewölbten Halbbeden aus, welche bis zur Mitte des auf den Seiten behaarten Hinterleibes reichen. Während die Fühler verkümmert sind, weisen die Mundwerkzeuge einen langen Stachel auf, mit dem der Rückenschwimmer empfindlich zu stechen vermag und seine Beute aussaugt. Dieser Umstand macht ihn besonders der Fischbrut gefährlich, und so erklärt es sich, wenn in Büchern über Aquarien gewarnt wird, diesen raublustigen Gast mit kleineren Fischen im Aquarium zusammen zu halten. Auch in den „Blättern“ ist von der Pflege des Rückenschwimmers an verschiedenen Stellen abgerathen worden. Das veranlaßte mich, selber einen Versuch mit dem Wasserthierchen im Aquarium zu machen. Meine Beobachtungen über das Treiben dieses munteren Halbfüglers gebe ich hier in Kürze wieder.

Von einem Ausfluge Ende Juni brachte ich zwei Rückenschwimmer mit und setzte dieselben in eine Glasrause, in der sich Wasserpflanzen, Schnecken, Aßeln und Egel befanden. Auf Grund obiger Warnungen trug ich doch einiges Bedenken, sie im großen Aquarium den Fischen zuzugesellen. Etwa einen Monat beobachtete ich sie in ihrem Behälter, ohne daß ich je eines der Thierchen mit irgend einer Beute zu sehen bekam. Es dauerte mich, sie länger in ihrer Einsamkeit zu belassen, und so wagte ich es, ihnen einen neuen Aufenthaltsort zuzuweisen. Ich versetzte sie in ein kleines Aquarium unter eine Gesellschaft von fünf raublustigen Stichlingen, bei denen sich ein ebenso bössartiges Makropodenmännchen befand, das ich wegen seiner Bissigkeit von den übrigen Paradiesfischen trennen mußte. Allerdings ließen die neugierigen Stichlinge den neu hinzugekommenen Gästen zuerst wenig Ruhe; zur Begrüßung gleichsam wurden dieselben von den Fischen an ihren Ruderfüßen gezupft und gezerrt; irgend welchen Schaden haben die Rückenschwimmer, obwohl sie nun über zwei Monate in dem neuen Gewahrsam weilen, nicht davon getragen, zumal sie durch blickschnelles Untertauchen und Schwimmen den Stichlingen zu entgehen wußten. Die Rückenschwimmer machen mir durch ihre an-

muthigen, außerordentlich gewandten Schwimmbewegungen viel Freude. Reichlich biete ich ihnen als Nahrung rohes Rindfleisch oder Fliegen dar, die sie schnell und fest mit den kleineren vier Beinen umfassen. Oft ereignet es sich, daß die stets gierigen Stickleiche dem Rückenschwimmer die Nahrung zu entreißen versuchen, aber er hält seine Beute fest und weiß den ihm nachsetzenden Stickleichen mit wenigen Ruderschlägen seiner Hinterbeine zu entweichen. Es dauert oft eine Stunde, bis die ausgesogene Beute fallen gelassen wird. Beim Ruhen pflegen diese Halbflügler mit dem Kopfe nach unten auf einem Stengel zu sitzen, wobei die Rudersfüße wagerecht ausgepreizt werden. Zuweilen kriechen sie auch aus dem Wasser an einem Stengel heraus und pflegen so der Ruhe. Weggeflogen ist bis jetzt keiner, auch den Versuch dazu habe ich bis jetzt nicht bemerkt. Ähnlich wie die Stubenfliege pflegt sich der Rückenschwimmer seine Füße und seinen bewimperten Leib zu putzen; die Bewegungen hierbei sind sehr zierlich. Außerhalb des Wassers springt er gleichwie die Schwimmläse unruhig umher und pflegt dabei zu stechen.

Nach alledem sind die Rückenschwimmer ebenso lebhafte, wie interessante Gäste des Aquarium; doch möchte auch ich, da diese Halbflügler mit Vorliebe und wohl ganz allein lebende Thiere zur Nahrung suchen, zur Vorsicht mahnen, sie nicht mit allzu kleinen Fischen, vor allem nicht mit kleineren, weil noch schwerfälligen Biersfischen in einem Gefäß zusammen zu halten. A. Frank.

Uebgabe von Wasserpflanzen

des „Ariton“, Verein für Aquarien- u. Terrarien-Kunde zu Berlin.

An unsere auswärtigen Mitglieder werden wir im Laufe dieses Monats, soweit der Vorrath reicht, folgende Aquarienpflanzen zu den bekannten Bedingungen gratis abzugeben haben:

Heteranthera zosteraefolia, Seegrassblättrige Heteranthere,

Sagittaria natans, schwimmendes Pfeilkraut,

Azolla filicoides, Wasserfarn,

Myriophyllum proserpinacoides, chilenisches Tausendblatt,

Riccia fluitans, fluthende Ritschie,

Potamogeton densus, dichtblättriges Laichkraut,

Stratiotes aloides, Wasser-Aloë,

Nymphaea alba, weiße Seerose,

Nymphaea luteum, gelbe Seerose,

Fontinalis antipyretica, Quellmoos,

„ *gigantia*, „

Hottonia palustris, Wasserfeder,

Vallisneria spiralis, Vallisnerie,

Elodea canadensis, Wasserpest,

Ceratophyllum demersum, Hornkraut.

Ferner pro Mitglied je 6 Knollen von *Sagittaria sagittaeifolia* und je 10 Knospen von *Hydrocharis morsus ranae*.

Bei Mehrbedarf für Mitglieder je 10 Pfeilkraut-Knospen 50 Pf. franko, je 10 Froschbiß-Knospen 20 Pf. franko.

Die letzteren beiden Pflanzenteime versenden wir auch an Nichtmitglieder, dann aber zu doppelten Preisen.

Außerdem liefern wir unseren auswärtigen Mitgliedern ebenfalls gratis jede in der Umgegend Berlins vorkommende Pflanze, sofern dieselbe am Wohnort des betr. Mitgliedes nicht heimisch und zur Zeit hier zu beschaffen ist. Auch sind im hiesigen Königl. Botanischen Garten vorhandene Doubletten von Sumpf- und Wasserpflanzen, soweit solche im Handel nicht erhältlich, für Mitglieder durch den Vorstand gratis zu beschaffen. Bei dieser Abgabe von Pflanzen kann es sich natürlich nicht darum handeln, den Mitgliedern die zur Einrichtung eines Aquarium erforderlichen Pflanzen kostenlos zu beschaffen. Zweck dieses Angebots soll nur die Verbreitung der Kenntniß für unsere Liebhaberei besonders empfehlenswerther Pflanzen sein: es können also stets nur einzelne Exemplare abgegeben werden, die sich ja auch bei einigermaßen sachgemäßer Behandlung — Kulturanweisung wird den betreffenden Pflanzen stets beigelegt — in überreichlicher Weise sehr bald vermehren. Etwaige Wünsche sind an den Vorsitzenden Herrn Gothern, Berlin C., Neuer Markt 13/15, zu richten. Die Versendung wird theilweise schon jetzt vor sich gehen, kann sich aber bis Anfang Dezember hinziehen. Die Aufträge werden in der Reihenfolge des Einganges erledigt, soweit der Vorrath reicht. Aufträge, denen 1 Mark für Porto und Verpackung nicht beigelegt ist, bleiben unberücksichtigt. Etwaiger Ueberschuß an diesen Versendungskosten wird der Vereinskasse überwiesen. Der Vorstand.

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 17. ordentliche Sitzung am 20. Oktober 1893 im Restaurant „Königshallen“. Das Protokoll der 16. ordentlichen Sitzung wird vorgelesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden als Mitglieder aufgenommen. Neu aufzunehmen sind die Herren: Fritz Schimmelpfennig, Kaufmann, Berlin O., Schillingstr. 32; Hugo Rabenath, Schneidermeister, Berlin SW., Barutherstr. 1; Dr. med. S. Vogel, Assist.-Arzt der Dr. Landau'schen Priv.-Frauenklinik, Berlin, Philipppstr. Aus dem Verein ausgeschieden sind die Herren: J. Trietschel, Berlin; Willy Busch, Berlin; L. H. Klinghammer, Waltershausen; B. Klein, Meise; Aug. Kahler, Graz.

Herr Nitsche (Firma Nitsche und Böchner), schenkt für die Bibliothek „Schlangen und Schlangenseiher“ von Prof. Dr. H. D. Lenz und das jetzt im Druck erscheinende Werk von Solotnicky. Herr Nitsche theilt mit, daß er einen Brief von Herrn Kirchner aus Madeira erhalten habe, in welchem ihm derselbe schreibt, daß bis dahin die Fahrt glücklich von staten gegangen ist, es sind nur wenige Fische gestorben. Herr Simon empfiehlt, über dem kleinen Glasgefäß, das den Schmutz im Aquarium aufnehmen soll, ein Stäbchen anzubringen, sodas Fische in dasselbe nicht hineinkönnen. Herr Wurmsich zeigt einen von ihm konstruirten Heizapparat vor. Derselbe ist nach dem Prinzip des seiner Zeit in den „Blättern“ beschriebenen Apparats gefertigt, vermeidet aber verschiedene Mängel. Durch einen kupfernen Kessel, der innen gut verzinkt ist, um das Verderben des Wassers zu verhüten, tritt durch ein Röhrsystem das erwärmte Wasser in das Aquarium, das kalte Wasser desselben zurück in den Kessel. Dieser Apparat hat den Vorzug, daß er von oben arbeitet, indem er an das Aquarium gehängt ober unter dasselbe

gestellt wird. Dann müssen allerdings die Röhren, um das Abkühlen des Wassers zu verhüten, mit Isolationsmaterial umwickelt werden. Ebenso können mit einem Apparat mehrere Aquarien zu gleicher Zeit geheizt werden.

Herr Konsul Dr. Jech in Agram sandte folgendes Schreiben ein: „Ein Schlangen-Elaborado in Slavonien. Naturforscher und Naturalienhändler beklagen oft für ihre Studien, Beobachtungen und zur Unterhaltung lebende Schlangen und wissen nicht, woher dieselben billig und in größten Mengen zu beschaffen. Die Agramer Zeitung „Narodne Novine“ veröffentlicht einen Artikel des Lehrers Dragutin Hirc in Esseg, der unter Schlangenfreunden allgemeines Interesse erregt hätte. Dieser bestens bekannte Tourist, Naturforscher und Schriftsteller beschreibt einen Ausflug auf die unweit Essigs bei Cepia (Domäne des Herrn v. Adamovic), gelegene, sehr selten besuchte, meist in einem Sumpfe gelegene Burgruine Kolojvar, welche am besten als „Schlangenburg“ bezeichnet wäre, solch' ungeheure Mengen von Schlangen giebt es da. Aus dem Gemäuer der Gebäude zischen zahlreiche Schlangen, die Wege sind voll von diesen Reptilien. Sie fallen von den Zweigen des Gestrüpps und von den Mauern der Ruine. Erschreckt durch das Erscheinen eines Touristen in diesem von aller Welt gemiedenen Ort, zischen die Schlangen so laut, daß man ein erfahrener Schlangenjäger sein muß, um angesichts der vielen Reptilien nicht die Gänsehaut zu bekommen. Es sind dies zumeist die Würfelnattern (*Tropidonotus tessellatus*) und die Ringelnatter (*Tr. bilineata*). Vor einigen Jahren machte Baron Leo Raspermatten in dieser Schlangenburg Jagd auf die Thiere, wobei er pro Tag 180 Stück erbeuten konnte. Namentlich Vormittags wimmelt es am Ufer des Sumpfes von Schlangen, welche auf Fischbrut und Frösche Jagd machen. Außerdem giebt es in diesem Sumpflande unzählige Wasser- und Sumpfvögel. Interessenten, welche Jagd auf Schlangen machen oder solche fangen lassen wollen, können sich vertrauensvoll an Herrn Lehrer Hirc in Esseg wenden, der bereitwilligst im Interesse der Naturwissenschaften jedem mit Rath und That beistehen wird, der sich für die Sammlung von Schlangen aus Slavonien interessiert.“

Herr Lufft, Eslingen, macht folgende Mittheilungen: „In den „Blättern für Aquarienfreunde“ heist es oft: „zur Zeit ist diese oder jene Pflanze in Blüthe“; wäre es daher nicht angezeigt, den Blättern das Datum der Ausgabe beizubringen?*) Wiederholt habe ich es als einen Mangel empfunden, daß das Inhaltsverzeichnis der „Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde“ nur nach einzelnen Gruppen und in diesen alphabetisch nach den Namen der Verfasser geordnet ist. Wer in die Lage kommt, etwas in diesen Büchern nachzuschlagen, um sich Rath zu holen, kennt wohl den Gegenstand, über dessen frühere Besprechung er sich erinnert, in den seltensten Fällen, wird aber den Namen des Verfassers wissen. Ich erlaube mir daher, dem Verein den Antrag zu stellen, künftig auch einen Inhaltsanzeiger den Vereinsblättern beizugeben, welcher nach den Gegenständen, welche die verschiedenen Aufsätze behandeln, alphabetisch geordnet ist. (Wird geschehen!) — Vor nahezu zwei Jahren legte ich ein ganz neues Aquarium an, das ich im Wohnzimmer an einem südlich gelegenen Fenster aufstellte. Der Boden wurde belegt mit feigewaschenem Sand. Gefüllt wurde das Aquarium mit abgelochtem Grundwasser, das von dem sich dadurch bildenden Kalk- und Gypsnieberschlag abgeschiedet worden war. Schon nach kurzer Zeit erhielt das Wasser einen grünen Schein und nach und nach nahmen die Algen derart zu, daß man die Fische nur noch sehen konnte, wenn sie an die Glaswände herankamen. Dagegen waren, was ich besonders betonen will, die Gläser selbst nur wenig von Algen besetzt. Auf Zureden meiner Angehörigen ließ ich das grüne Wasser ab, erneuerte es vollständig durch frisches. Aber auch dieses Wasser war in kurzer Zeit so grün und undurchsichtig wie das erste. Nun ließ ich die Sache vollständig in Ruhe, und nach Verlauf von $\frac{1}{4}$ Jahren klärte sich das Wasser ganz von selbst im Zeitraum von einer Woche. Das Wasser dieses Aquarium ist heute mit Ausnahme eines schwachgelben Scheines vollständig klar, und die Glasflächen des Aquarium sind ganz rein, obgleich die Sonne fast den ganzen Tag darauf scheint und die Scheiben nicht gereinigt wurden.“

Der Schriftführer verlas einen Artikel, dem „Hausgarten des Daheim“ entnommen: „Zur Bekämpfung der Blattläuse“, welcher hier folgt: „Prof. Dr. Klein an der landwirthschaftlich-botanischen Versuchsstation zu Karlsruhe hat in diesem trockenen Sommer, der überaus reich an

*) Jede Nummer trägt ein Datum, angegeben auf der Beilage.

Blattläusen aller Art war, energisches Bekämpfen derselben angestrebt und dabei ein einfaches und billiges Mittel gefunden, das jüngst im botanischen Garten der technischen Hochschule mit sehr befriedigendem Erfolge an einigen sehr stark verlausten kräftigen Hollunderbüschen (schwarze Läuse) und an Lärchenbüschen (weiße Wollläuse), sowie an Raps und Senf (grau-grüne Läuse) versuchsweise angewendet wurde und das ohne Zweifel bei anderen Pflanzen und Läusen von gleicher Wirkung sein wird. Das Mittel besteht aus der Mischung einer $1\frac{1}{2}$ procentigen Quassialösung und einer $2\frac{1}{2}$ procentigen Lösung von schwarzer Schmierseife, welche mittels einer Peronospora- oder sonstigen Spritze auf die verlausten Pflanzentheile gespritzt wird. Zubereitet wird das Mittel, indem man $1\frac{1}{2}$ kg Quassiaspäne vom Drogisten mit einigen Eiern Wasser übergießt, aufkocht und dann 12 bis 24 Stunden stehen läßt. Dann werden $2\frac{1}{2}$ kg Schmierseife in einer Gießkanne Wasser (ca. 10 Liter) gelöst, die von den Quassiaspänen abgeseigte Brühe daran geschüttet und die so erhaltene Mischung auf 100 Liter verdünnt. Im botanischen Garten hat das Mittel, das am 6. Juni angewendet wurde, radikal gewirkt, so gut wie sämtliche Läuse wurden getödtet, während die Pflanzen keine Schädigung an den Blättern erkennen ließen, obwohl sie des Morgens gespritzt und später nicht mehr abgewaschen wurden. Jedoch bleibt zu versuchen, ob nicht schon eine schwächere Konzentration genügt, und zum Vergleiche einem Theil der fertigen Flüssigkeit noch die halbe, einem zweiten die gleiche Menge Wasser hinzuzusetzen, z. B. eine Gießkanne zu $\frac{1}{2}$, eine zweite zur Hälfte mit Quassiasaisendbrühe anzufüllen und dann mit Wasser vollzugießen. Die beste Zeit der Anwendung seien die Abendstunden, namentlich bei empfindlicheren Pflanzen, bei welchen es rathsam scheint, am anderen Tage mit reinem Wasser kräftig nachzuspritzen, um die anhaftende Quassiasaise wieder möglichst abzusputzen.“

(Schluß folgt).

Vom Büchertisch.

Das Aquarium. Ausführliche Beschreibung der Flora u. Fauna der Süßwasser-Aquarien, Anlage und Pflege derselben, Biologie der Wasserthiere und Pflanzen u. s. w., von N. Th. Solotniky in Moskau, Präf. der Botan. und Vice-Präf. der Zoolog. Abtheilung der Kais. Russ. Akklimatizations-Gesellschaft. Vom Verfasser autorisirte, vor der Drucklegung durch den Verein „Eriton“ zu Berlin revidirte Uebersetzung. 12 Lieferungen à 2,50 Mk. Mit mehr als 200 Abbildungen (Hagen in W., Hermann Nees & Co.). — Als vor Jahrzehnten von England aus daran gemahnt wurde, welch' hohen Genuß, welche Fülle von Belehrung und reiner Freude ein mit Kleingethier und Pflanzen besetztes Glas, ein „Aquarium“, Jedem in der Häuslichkeit gewähren könne, da fanden jene Worte in Deutschland nachhaltigen Wiederhall. Deutsche Gelehrte und Volksfreunde — so namentlich Rossmäyler 1857 in seinem „Süßwasser-Aquarium“ — wiesen auf das Aquarium als Bildungs- und Erziehungsmittel hin, Naturfreunde verschiednen Alters und Standes empfanden es als ein Bedürfniß, in ihren Wohnräumen ein Stückchen Sumpf, See und Weiher nachzubilden und die Erscheinungen zu beobachten. Einen weiteren, sehr gewichtigen Anstoß erhielt die schöne Liebhaberei in den 70er Jahren durch Einführung der Makropoden, der Telestoskopische, ausländische Wasserpflanzen u. a. Und da Jeder so gern seine Erfahrungen mit Gleichgesinnten austauscht und mit diesen weiter arbeitet, so verbanden sich die Freunde der gemeinsamen Sache zu gemeinschaftlichem Thun in Vereinskreisen. Eine Frucht solchen Schaffens und Strebens ist auch das oben angezeigte Buch, in der Gestalt, wie die 1. Lieferung vorliegt. Das Werk ist allerdings nicht die eigne Schöpfung des Vereins „Eriton“, sondern eine von ihm durchgesehene und durch Anmerkungen verbesserte und ergänzte Uebersetzung aus dem Russischen ins Deutsche. Jedenfalls werden die deutschen Liebhaber dem Verein großen Dank wissen, daß er ihnen Solotniky's Buch, die umfangreichste Schrift über das Aquarium, in solcher Art zugänglich gemacht und mit Mittheilung eigener, neuerer Erfahrungen nicht zurückgehalten hat — obgleich manche ein Bedauern nicht werden unterdrücken können, daß ihnen hier kein deutsches Originalwerk geboten wird, da es doch in Deutschland, wo Wissenschaft und Praxis sich in schönster Weise die Hände reichen, Kräfte genug zur Ausführung einer solchen Arbeit giebt und es gerade dem Verein „Eriton“ nicht gar so schwer gefallen sein würde, die Angelegenheit zur Vollendung zu bringen. Indessen darf und wird dieser Gedanke Niemandem die Freude an dem jetzt erscheinenden Werk verkümmern und wir wünschen Herausgebern, Redakteuren und

Verlegern des Buches die verdiente Anerkennung und Lohn nach jeder Richtung hin; der beste Erfolg wird darin bestehen, daß das Werk zu den alten Freunden der Sache viele neue gewinnt! Wie der Titel besagt, soll das Ganze 12 Lieferungen oder 50 Bogen (Verikon-Format) umfassen. Die Ausstattung ist hinsichtlich Papier, Druck und Abbildungen eine sehr gute. Die erste Lieferung bringt nach einer Besprechung des Aquarium an sich (Form, Füllung etc.) eine ausführliche Schilderung der in- und ausländischen Wasser- und Sumpfpflanzen, wie dies an einer Lertprobe in der nächsten Nummer der „Blätter“ gezeigt werden soll. Es wird uns ein Vergnügen sein, nach Erscheinen jeder weiteren Lieferung auf das Werk hinzuweisen; bei keinem Aquariensfreund sollte man es vergeblich suchen!*)

Briefkasten.

Herrn J. B. in H.: In nächster Nummer. — Herr A. J. in W.: Wird gern besorgt. — Herrn A. R. in G.: Besten Dank!

*) Wir werden ersucht, zwei Berichtigungen zu bewirken: Auf Seite 30 sind in der Anmerkung aus Versehen hinter „allen“ die beiden Worte „Knollen bildenden“ ausgefallen, und auf Seite 32 muß die Unterschrift der Abbildung „Blaue Pontederie, P. coerulesa“ heißen.
D. Schr.

Anzeigen.

1 großes Terrarium, ca. 1 Kubikmeter Raum einn., 4 Glasseiten, Dedel lustig, 30 Mt., mit Heizung 45 Mt. **1 kleines Terrarium**, 4 Glasseiten, Dedel lustig, 15 Mt., mit Heizung 24 Mt. **2 Springbrunnenapparate**, selbstthätig, 15 Rt. fassend, mit sämtlichen erforderlichen Gummi-schläuchen, Kreuzhahn, Strahlrohr etc., à 12 Mt. Alles ist ganz neu und das Doppelte werth.
[89] **R. Zingelmann, Rastlin.**

Aquarien,

in- und ausländische Fische und Wasserpflanzen, Bodengrund, Sand, Fischfutter, Hülfsmittel etc., empfiehlt und versendet zu billigen Preisen

Berlin C.,
Kosmthalerstr. 44.
[90]

A. Buchheister,
Mitglied d. „Eriton“ B. f. A. u.
Terrarien-Kunde zu Berlin.

Aquarium Frankfurt Oder
verkauft **Macropteren** in den prächtigsten Farben, **Zuchtfische** 7—8 cm lang, à Hundert 60 Mt., sowie **Teleost-** und **Schleier-fischschwanzfische** in großer Auswahl. [91]

Literatur-Nachweis f. d. **Aquarien u. Terrarien-Freunde** gratis u. franko durch die Buchhandlung von **Dierig & Siemens** in Berlin C. 29, Neue Promenade 1. [92]

Bernh. Kode,
Hamburg, bei dem Strohhause 46,
Mitglied des Vereins der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg.

Aquarien- und Terrarien-Fabrik.

Durchlüftungs-Apparat (nach Simon) komplet, mit starker Blechtafel (15 Eier), ohne Manometer Mt. 8.50, mit Man. Mt. 11.50. **Neue Aquarien-Bürste** (nach Peter) mit langem Stiel und guten, harten Borsten Mt. 1.50. **Runde Glas-Aquarien** von 90 Pf. an; sämtliche **Hülfsmittel, Fischfutter** etc. [93]

Nitschke & Loechner

Mitglied des „Eriton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Buch- und Kunsthandlung

Berlin SW.

68. Marienstraße 68.

Sorben ist erschienen:

Das Aquarium.

Ausführliche Beschreibung der Flora und Fauna der Süßwasser-Aquarien, Anlage und Pflege derselben, Biologie der Wasser-Thiere und Pflanzen etc.
von

D. D. Solovniky in Moskau,

Präsident der Botanischen und Vize-Präsident der Ichthyologischen Abteilungen der Russ. Akklimations-Gesellschaft.

Vom Verfasser autorisierte, vor der Drucklegung durch den „Eriton“ — Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin — revidierte Uebersetzung.

Mit über 200 Abbildungen.

Circa 50 Bogen Verikon 8°. Elegant ausgestattet. 12 monatliche Lieferungen à 2.50 Mk. Ansichtsendungen auch anderer Werke aus diesem Gebiete stets gern zu Diensten. [94]

J. Reichelt,

Berlin N., Al. Hamburgerstr. 2.

Mitglied des „Eriton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

empfiehlt billigt: **Japan. Schleierschwänze**, **chin. Teleostfische** und **Macropteren**, **amer. Zwergwelse**, **Callos**, **Stein- und Forellenbarsche**, **mezik. Aesol** (schwarze und weiße), **Reptilien** und **Amphibien** jeder Art, **Aquarien** und **Terrarien**, sowie sämtliche **Hülfsmittel, Fischfutter** etc. [95]

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhand-
lung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Creutz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Anzeigen
werden die gespaltenen Nonpareille-
zeile mit 15 Pf. berechnet und Auf-
träge in der Verlagsbuchhandlung ent-
gegengenommen.

Nr 22. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. IV. Band.

Inhalt:

A. Schiöth: Herpetologische Mittheilungen. — A. Frank: Diebstahlige Erfahrungen mit Aquariumpflanzen. — N. Th. Solotniky: Das zweijährige Wasserkrant (Aponogeton distachyus). — Vereins-Nachrichten: Berlin (Schluß); Hamburg; Leipzig. — Kleinere Mittheilungen. — Fragekasten. — Vom Büchertisch. — Briefkasten. — Berichtigung. — Anzeigen.

Herpetologische Mittheilungen.

I. Daß gewissen Schlangenarten auch Würmer und Insekten zur Nahrung zu dienen vermögen, beobachtete ich im letzten Jahre wiederholt in einem Terrarium, welches von Schlangen mittlerer Größe und verschiedenen Eidechsegattungen bewohnt wird. Ich hatte den großen Perl-eidechsen Regenwürmer hincingegeben, und als sich diese darüber hermachten, krochen auch einige Vipernattern herbei und ließen sich die großen fetten Würmer gut schmecken, indem sie dieselben an einem Ende saßen und nach und nach verschlangen. Einige Exemplare fraßen drei und vier, während sich die anderen mit dem ersten begnügten.

Auch die großen Ruchenschaben werden von Viper- und Halsbandnatter (*Coronella cucullata*) gern genommen. Als ich im Sommer eine Zeitlang keine Frösche und Futtereidechsen aufreiben konnte, haben sich die erwähnten Arten ausschließlich von den großen Schaben ernährt. Auch diese werden ganz in derselben Weise wie andere Futterthiere von ihnen ergriffen und hinabgewürgt.

II. Ueber den Winterschlaf der Reptilien. Nicht wie bei uns im Norden erstirbt im Süden Europas mit Beginn des Winters das Reptilienleben gänzlich, denn viele Kriechthiere halten dort keinen eigentlichen Winterschlaf wie unsere einheimischen, sondern suchen sich nur für die kalten Nächte, oder bei ungünstiger Witterung ein passendes Versteck. Auf meiner letzten Sammeltour in Spanien hatte ich genügend Gelegenheit, darüber Beobachtungen anzustellen. Besonders sind es junge, noch unausgewachsene Eidechsen, welche es vorziehen, sich den ganzen Winter hindurch herumzutreiben. So findet man bei Sonnenschein stets junge Perl- und Rieidechsen (*Lacerta ocellata* und *Tropidosaura algira*), ebenso den *Psammodromus hispanicus*, die Mauereidechse und viele

andere. Vipernattern (*Tropidonotus viperinus*) kommen stets bei gutem Wetter zum Vorschein und fischen dann in den Gräben und Fläßchen. Die *Coronella cucullata* fing ich wiederholt im Januar auf freiem Felde. Auch der Mauergecko, *Platydactylus mauritanicus*, kennt keinen Winterschlaf. Diefem Bewohner der menschlichen Behausungen mag derselbe auch kaum zum Bedürfniß werden, weil ihm ja weder Wärme noch — Futter fehlt. Flußschildkröten (*Clemmys leprosa*) beleben den ganzen Winter hindurch die Fläßchen und deren Ufer, wenn auch nicht in gleich ungeheurer Anzahl wie im Sommer.

Hamburg, September 1893.

A. Schiötz.

Diesjährige Erfahrungen mit einigen Aquariumpflanzen.

Von A. Frank.

Gewöhnlich wendet der Aquarienfrend seine Aufmerksamkeit und seine Pflege den Fischen zu; in zweiter Linie erst kommen die Wasserpflanzen in Betracht, obgleich auch diese ein wichtiger Bestandtheil des Aquarium sind und durch ihr helleres oder dunkleres Grün in ihren mannigfaltigen Formen einen ebenso herrlichen Schmuck wie die Zierfische abgeben. Ueber die Wasserpflanzen ist in diesen Blättern schon vielfach geschrieben, auf empfehlenswerthe und neue, auf ihren Wuchs, Kultur, Blüthe u. s. w. oft aufmerksam gemacht worden. In Bezug auf den letzten Punkt ist allerdings gelegentlich ein Zweifel erhoben worden, der im III. Bande S. 96 sofort beseitigt wurde. Damals hatte auch ich den „Blättern“ eine kurze Mittheilung, „Blühende Aquariumpflanzen“ betreffend, zugehen lassen. In diesem Jahre nun habe ich meine Sorgfalt darauf verwandt, einen über den Wasserspiegel ragenden, üppigen Blätter-schmuck von Sumpfpflanzen zu erzielen. Diese Absicht hat sich zu meiner großen Freude im reichsten Maße erfüllt. Wie ein aus einem dicht bestandenem Sumpfe herausgehobenes Stück bietet sich mein Aquarium mit seinem Pflanzenreichtum dem Beschauer dar. Im Folgenden will ich die wichtigsten einheimischen und fremden Wasser- beziehungsweise Sumpfpflanzen erwähnen, soweit diese in meinem Aquarium dieses Jahr in günstigster Weise zur Entfaltung gekommen sind.

Der zu den Enziangewächsen zählende dreiblättrige Sumpf- oder Fieberflee (*Menyanthes trifoliata*) möge zuerst erwähnt werden. Diese Sumpfpflanze treibt aus einer gestreckten Wurzel langgestielte, eiförmige Blättchen. Dieselben ragten allerdings nur wenig über die etwa 16—20 cm hohe Wasserfläche hervor, doch waren die Triebe ziemlich zahlreich emporgebrungen. So entsandte z. B. ein Wurzelstock nach einander drei Stiele über den Wasserspiegel. Im kommenden Frühjahr dürften die inzwischen erstarkten Wurzeln höhere Blattstengel entwickeln.

Durch einen schnellen und üppigen Wuchs erfreute mich die Wasserminze (*Mentha aquatica*), von der im I. Bd., S. 122, auch die Rede ist. Zu Beginn des verflossenen Winters hatte ich einen Trieb eingesetzt, aus dem später mehrere Stengel hervorproßten, welche sammt ihren Blättern einen ziemlich starken Geruch, besonders des Abends, verbreiteten. Da aber diese Pflanze sehr hoch wurde und aus den Blattwinkeln reichlich Ausläufer auskrag, so habe ich sie

bis auf einige kleine Exemplare entfernen müssen. Nicht minder üppig gebietet der gewöhnliche Wasser-Ampfer (*Rumex aquaticus*). Im vorigen Herbst grub ich einige kleine Wurzeln dieser Sumpfpflanze aus, welche in diesem Frühling zuerst nur winzige, schmale Blättchen entsandten, ohne daß letztere die Oberfläche des Wassers zu erreichen vermochten. Im Sommer aber folgte auf langen Stielen Blatt auf Blatt, zuerst schwächig und von bräunlicher Farbe, dann aber breiter und vollgrün, üppig und kräftig, sodaß das längste ohne Stiel 46 cm mißt. Die meisten Blätter sind mit ihren im Wasser stehenden Stielen über einen halben Meter hoch und tragen nicht wenig bei, um dem Aquarium einen sumpfbartigen Charakter zu verleihen. Von einem ähnlichen Erfolge wird überdies auch Bd. II S. 231 berichtet.

Auch die Rebindolde (*Oenanthe fistulosa*) überraschte mich in diesem Jahre durch zahlreiche, zierlich gefiederte Blätter. Ein im vorigen Sommer eingesehtes Pflänzchen kam nur kümmerlich fort; jetzt aber steht die Doldepflanze im üppigen Flor, und noch immer tauchen neue Stengel auf. Vergleiche hierzu Band I S. 6.

Auf ein ziemlich selten vorkommendes, zu den Primulaceen gehörendes Gewächs, den gelbblütigen Straußfellerich (*Lysimachia thyrsiflora*) wurde ich durch diese Blätter (III Bd. S. 98.) aufmerksam gemacht. Auf einem größeren Ausfluge entdeckte ich diese Pflanze in blühendem Zustande und setzte sie in das Aquarium ein, wo sie noch lange Zeit weiter blühte. Der Fellerich pflanzt sich ebenso wie im Freien, wo an einer Stelle unzählige zu finden sind, auch im Aquarium leicht fort. Aus den Blattwinkeln entspringen unter Wasser halmartige Triebe, die, wenn sie lang genug geworden sind, sich zu Boden senken und Wurzeln schlagen. Im Winter und im Frühling streben diese Ausläufer mit Blättchen versehen der Oberfläche zu und ragen dann etwa 20 cm über dieselbe empor.

Eine echte Sumpfpflanze ist ferner der Eidechsenschwanz (*Saururus lucidus*); doch halte ich dieses sehr dankbare, mit lederartig glänzenden und großen Blättern geschmückte Gewächs auch im Aquarium, worin es trotz der Höhe des Wasserstandes kräftige Stengel getrieben hat. Interessant ist es, die Entwicklung der neuen Blätter zu beobachten, die sich mit mitten aus dem Stiel des jedesmal letzten Blattes entrollen. Aus den Wurzeln, ja auch aus den Stengeln entstehen die neuen Triebe, welche zuerst löffel- oder spatelähnliche Blättchen aufweisen. Erst im nächsten Jahr erscheint die Pflanze kräftiger und wächst bei genügender Wärme und reichlichem Licht mit prächtigen, großen Blättern über das Wasser empor.

Heutzutage wird ein Aquariensfreund kaum noch durchgängig einheimische Wasserpflanzen in seinem Behälter halten, er wird auch aus verschiedenen andern Gründen ausländische Gewächse zur Besetzung seines Aquarium wählen. So hatte ich mir die in diesen „Blättern“ (III Bd. S. 203 und 205) besprochene und vielgerühmte Cabomba kommen lassen. Dieselbe ist aber sowohl bei meinen Freunden wie auch bei mir fast ganz eingegangen. Nur ein einziges Zweiglein habe ich gerettet, das sich langsam zu erholen scheint. Die schilbförmigen

Schwimmblätter habe ich somit ebensowenig wie die Blüthen zu sehen bekommen. Herrlich dagegen ist das amerikanische Tausendblatt (*Myriophyllum proserpinacoides*) gediehen. Ein großer Theil dieser Pflanze wächst eingewurzelt und untergetaucht. Aber auch außerhalb des Wassers sind die Stengel lang, kräftig und schön gefiedert über den Rand des Aquarium herausgewachsen und zieren S förmig geschwungen die Vorder- und die beiden Schmalseiten des Behälters wie mit Guirlanden. Den meisten Genuß bereitet mir das chinesische Pfeilkraut (*Sagittaria sinensis*, auch wohl *lanceolata*, noch häufiger *japonica* genannt. Vergl. III Bd. S. 219). Als ich mir diese Pflanze im Frühjahr kommen ließ, wies sie nach Art unserer Pfeilkräuter schmale, grasartige, jedoch viel kräftigere, untergetauchte Blätter auf. Später erschienen die eigentlichen Blätter über Wasser auf langen Stengeln, sind aber nicht pfeilartig geformt, sondern im allgemeinen denen des Froschlöffels ähnlich. Was aber diese Pflanze anziehend und jedem Pfleger lieb machen muß, das ist der Umstand, daß sie jeden Monat ein neues Blatt erscheinen läßt, dem nach wenigen Tagen ein neuer Blüthenschaft folgt. Derselbe trägt ganz weiße, dreiblättrige Blüthen, die auf längeren Stielen pyramidenförmig in etwa acht Stufen übereinander sitzen und sich allmählich von unten anfangend zu öffnen beginnen. Jetzt, Mitte Oktober, dringt wiederum ein neues Blatt hervor, dem voraussichtlich ein Schaft folgen wird, da der alte fast ganz abgeblüht ist.

Ueberragt wird das ganze Aquarium von dem so beliebten wechselblättrigen *Cyperngrass* (*Cyperus alternifolius*), welches auf dem Aquarienfelsen thront. Wie ein kleiner Palmenhain überschattet es das Wasser mit seinen auf fast meterhohen und fingerdicken Schäften wogenden Schirmen, zieht daher das Auge jedes Besuchers unwillkürlich auf das Aquarium und seine zahlreichen Bewohner, die sich in dessen reichlichem Pflanzenwuchse wohlig umhertummeln. Unvergleichlich schön ist der Anblick dieses Zimmerdhylls, wenn es von den Strahlen der Sonne beleuchtet wird!

Weisen auch im Vergleich zu den ausländischen Pflanzen unsere einheimischen den Nachtheil auf, daß sie im Winter ihr frisches Grün verlieren, ja ganz eingehen, so wird sie der Naturfreund doch nicht gern vermissen wollen. Schon allein die Erwartung, daß sie mit der Rückkehr des Lenzes wieder erscheinen, wird ihnen immer ihre Freunde bewahren, da diese sich an ihrem Keimen, an ihrem stetigen Wachsthum Tag für Tag erfreuen können.

Zweijähriges Wasserkraut (*Aponogeton distachyus*).

Von R. Th. Solonitzky.*)

Das zweijährige Wasserkraut gehört zur Familie der Saurureen (Molchschanz), seine Heimat ist das südliche Afrika, das Vorgebirge der Guten Hoffnung, wo es in der Tiefe der Flüsse und Seen zu finden ist.

Die von vielen deutlich sichtbaren Quernerven durchgezogenen Blätter, welche an Gestalt länglichen, breiten Platten ähneln, erheben sich auf langen

*) Vergleiche „Vom Büchertisch“ in voriger Nummer.

Stielen aus einer knollenartigen Wurzel. Die sie stellenweise bedeckenden dunklen Flecken nehmen sich aus, als wären sie auf den zarten Blättern durch den Druck eines harten Gegenstandes hervorgebracht.

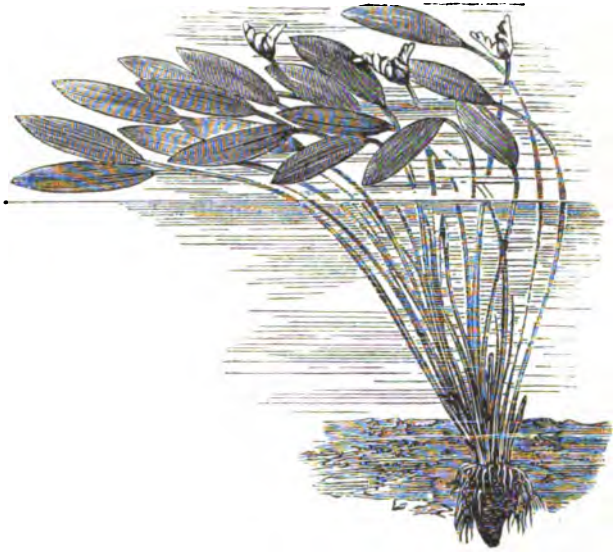
Während schwache Exemplare dieser Pflanze nur unter dem Wasser befindliche Blättchen entwickeln, zeichnen sich die starken durch hellgrüne, bedeutend breitere, mit einem wachsartigen Ueberzuge bedeckte, schwimmende Blätter aus.

Die Blüthen des Wasserkrautes (Wasserähre), sind ausnehmend prächtig, seltsam geformt und verbreiten ein sehr angenehmes Aroma. Gabelförmig, mit gespaltenen Aehren, besteht eine solche aus einer einblättrigen Blumenkrone, dem Stempel und wenigen Staubfäden. Die Farbe der Blumenkrone ist rosig-weiß, die der Staubfäden schwarz.

Die Blüthen entfalten sich nicht, wie vielfach angenommen wird, im Wasser, sondern oberhalb desselben und haben gewisse Ähnlichkeit mit denen unseres Wasserknöterichs (*Polygonum amphibium*), dessen ährenähnliche Sträucher man auf jedem Teiche sehen kann.

Die Wasserähre blüht auch im Aquarium, und zwar durchaus nicht selten, jedoch nur, wenn das Exemplar vollkommen entwickelt ist und das Wasser genügende Tiefe (ca. 75 cm) hat.¹⁾ Die Blüthezeit beginnt, wenn die Zimmertemperatur genügend hoch ist und das Aquarium an einem gut belichteten Orte steht, im Herbst (September oder Oktober) und dauert bis gegen Ende des Winters. Eine jede Blüthe, deren eine starke Pflanze zwei bis vier hat, wogegen eine schwache selten mehr als eine entfaltet, blüht drei Wochen oder länger. Im Gewächshause erreicht man zuweilen, daß zwei Blüthen gleichzeitig aufbrechen, in der Regel folgen sie aber nach einander so, daß zwischen dem Verblühen der einen und dem Aufblühen einer anderen eine bis zwei Wochen liegen.²⁾

Schon bei der Entwicklung eines jeden Stengels kann man feststellen, ob er ein Blüthen- oder ein Blattstiel ist. Erstere sind bedeutend runder und



Zweijähr. Wasserkraut (*Aponog. distachyus*).

¹⁾ Die Pflanzen blühen bei mehreren unserer Mitglieder in erheblich tieferem Wasser. „Triton“.

²⁾ Ein im März in das Zimmer-Aquarium gepflanztes Aponogeton gelangte bei + 10 Grad C. Wassertemperatur gegen Weihnachten zu reichem Blühen. Wir haben schon bis 8 Blüthen an einer Pflanze beobachtet. „Triton“.

dicker als letztere, auch nehmen sie gegen das Ende etwas an Breite zu. In der Heimat der Wasserähre erreichen die Blütenstiele eine solche Stärke, daß man sie dort, wie bei uns den Spargel, als Nahrung verwendet.

Soll Aponogeton im Herbst Blüten tragen, so pflanze man die Knolle, die je größer desto besser ist, Ende Juli oder Anfang August; im Frühlinge gepflanzt, blüht er gewöhnlich schon im Sommer. Wie gut sich diese Pflanze an das europäische Klima zu gewöhnen vermag, ersieht man daraus, daß sie z. B. in Montpellier vortrefflich gedeiht, wo sie im Freien in der Zeit von Mai bis Juli zu blühen pflegt.

Die Wasserähre vermehrt man am besten durch Spalten der Pfahlwurzel, wobei wie folgt zu Werke gegangen wird. Mit einem scharfen Messer muß die Wurzel in mehrere Theile zerlegt werden, die einzelnen Theile werden dann in mit Torferde oder mit einer Mischung von Sand, Lehm und Schlamm gefüllte Töpfe gesteckt und bis an den Rand in ein warmes Wasser enthaltendes Bassin des Treib- oder Zimmergewächshauses versenkt. Erst nachdem sich je zwei Blättchen gebildet haben, nimmt man sie heraus und bringt sie in tiefes Wasser.

Außerdem läßt sich Aponogeton vermittelst des Samens, den man in kleine Thongefäße pflanzt und darauf ins Wasser versenkt oder den man, was noch einfacher ist, direkt in den Aquariumgrund steckt, fortpflanzen. Empfehlenswerth ist dieses Verfahren aber nicht, da in den meisten Fällen der Erfolg ausbleibt, was seinen Grund in dem Umstande hat, daß der Samen bei uns selten zur Reife gelangt und daß ferner der käuflich erhältliche nur zu oft nicht mehr frisch und keimfähig ist.³⁾

Das zweijährige Wasserkraut pflegt seine Blätter den ganzen Winter über zu behalten, entwickelt auch zuweilen neue, erfordert jedoch eine nur mit geringer Mühe verbundene Wartung. Auf die im Wasser befindlichen Blätter setzt sich nämlich ein schwarzbrauner Niederschlag, der, sollen die Blätter vor dem Verfaulen bewahrt bleiben, von Zeit zu Zeit, etwa drei Mal im Laufe des Winters, entfernt werden muß. Dieses geschieht auf folgende Weise. Man ergreife das zu reinigende Blatt mit Daumen und Zeigefinger und streiche mit Ersterem leicht über die Blattoberfläche. Der schädliche Niederschlag bildet sich besonders, wenn die Pflanze dem Lichte stark ausgesetzt ist — helles Licht fördert andererseits das Gedeihen der Wasserähre außerordentlich.

Geliefert wird diese Pflanze neuerdings von fast jeder größeren Aquarienhandlung.

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin, 17. Sitzung (Schluß). Der Fragekasten enthält folgende Fragen: 1. „Ich suche zu kaufen einen gut funktionirenden Motor für Aquarien (Springbrunnen), antiquarisch, Raab'sches System.“ Die von Mitgliedern des Vereins konstruirten Springbrunnen-Apparate, auf dem Prinzip des Heronsballes beruhend,

³⁾ Unsere Mitglieder ziehen sich oft aus dem Samen der im Aquarium wachsenden Pflanzen junge Aponogeton. Wenn der Same seine Keimkraft behalten soll, muß er beim Versandt feucht erhalten bleiben. „Triton“.

sind den Rotoren vorzuziehen. — 2. „Hat schon Jemand Erfahrungen mit dem heut' vorgeführten Heiz-Apparat gemacht?“ Herr Burmstich hat denselben seit der letzten Ausstellung in Betrieb. — 3. „Woran liegt es, daß sich unsere Flußfische, wie Barsch und Hecht, so schwer im Aquarium halten, und wie ist dem abzuheifen?“ Die Fische halten sich gut im Aquarium, doch verlangen sie reichlich Raum und genügen Sauerstoff, die im Freien eingefangenen gewöhne man erst in der Weise, wie es wiederholt im Verein besprochen wurde, an das Wasser im Aquarium. — 4. „Wieviel Grad Wärme erträgt ein Seewasser-Aquarium?“ 25 Grad C. — 5. „Wer hat *Cadomba rosaeolia*, *Saururus lucidus*, *Sagittaria japonica* in großen Exemplaren abzugeben?“ — 6. „In meinem Aquarium, worin 3 Makropoben, sind zwei derselben ganz und gar wie mit Schimmel überzogen, hauptsächlich an den Flossen, am Kopf und Rücken. Was ist das? Wie schaffe ich Hilfe? Ich habe die Fische in frisches Wasser gesetzt, doch ohne sichtbaren Erfolg.“ Der Fragesteller wird wiederum gebeten, in solchen Fällen das Thier stets zur Ansicht mitzubringen. Dasselbe ist mit thierischen oder pflanzlichen Parasiten befest; täglicher Wasserwechsel, auf 1 Liter Wasser einen Theelöffel Salz zugefügt, auch warmes Wasser und das Aquarium an einen finstern Ort gesetzt, könnten das Uebel beseitigen. — 7. „In einigen Tagen ist das Wasser meines Aquarium ganz trübe geworden, während es den Sommer hindurch klar war. Ich füttere jetzt Cyklops aus Tempelhof, sonst nichts, halte es auch sonst sauber. Ich habe im Sande kleine Würmer bemerkt, welche eine schaukelnde Bewegung machen. Können diese Thiere das Wasser trüben?“ Ja; denn der *Tubifex rivulorum*, das sind diese Würmer, rührt durch seine Bewegungen den Bodengrund auf und trübt so das Wasser. — 8. „Ist es von Nutzen, wenn man kranke Fische, wie im Publikum allgemein üblich, in Salzwasser setzt oder ist das eher eine Quälerei für das kranke Thier?“ In bestimmten Dosen bei einzelnen Krankheiten dem Wasser zugefügt, verschafft das Salz kranken Fischen Linderung. — 9. „Makropoben, in einem Aquarium mit Schleierschwanzfischen zusammen, haben letzteren die Flossen zerfetzt. Nahrung war genügend vorhanden. Empfiehlt es sich nicht, diese beiden Fischarten zusammen zu halten?“ Nein; denn Makropoben sind sehr kampflustig. — 10. „Der Berliner botanische Garten sollte sich nach früheren Berichten bereit erklärt haben, dem Verein „Eriton“ seltene Wasser- oder Sumpfpflanzen zu überlassen, sobald Duplikate von einer oder der andern daselbst vorhanden sind. Wir haben wohl schon gehört, daß von Seiten des „Eriton“ dem botanischen Garten neue Pflanzen überlassen wurden, nie aber das Gegentheil. Es ist doch kaum anzunehmen, daß es dem botanischen Garten seit vorigem Winter an derartigem Material gefehlt haben sollte. Aufklärung erwünscht.“ Derartige Gesuche um Pflanzenabgabe sind an den Vorstand zu richten, der die nöthigen Schritte thun wird. Es können jedoch nur solche Pflanzen abgegeben werden, die sonst nicht käuflich zu haben sind. — 11. „Wie füttert man *Triton cristatus*?“ Das Thier frist Regenwürmer, rohes Rindfleisch, kleine Kerbtbiere und kleine Fische.

Die Herren Nitsche, Imme, Gröne versteigerten zu Gunsten der Kasse verschiedene Pflanzen, Herr Unger einen Schleierschwanzfisch, sodaß derselben 2 Mk. 80 Pf. zufließen. Spr.

*



Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg. Versammlung (Gästebend) am 4. Oktober 1893 im Vereinslokal: Bade's Restaurant, Ernst Merdstr. 33. Der Vorsitzende, Herr Peter, eröffnete die Versammlung, hieß die anwesenden Gäste willkommen und theilte mit, daß Herr H. Dietrich als Mitglied aufgenommen sei. Herr Stübe überreichte dem Vorsitzenden eine Präsidientenglocke als Geschenk für den Verein, die derselbe im Namen des Vereins dankend entgegennahm. — Es wurde mitgetheilt, daß die Exkursion nach dem Billgebiet am 24. September sehr interessant verlaufen sei; es hätten sich daran etwa 20 Herren betheiligt und fast jeder habe, trotz der vorgerückten Jahreszeit, noch etwas an Pflanzen und Thieren (bes. Bitterlinge) mit heimgenommen. — In der Folge werden monatlich 2 Versammlungen stattfinden und zwar am 1. Mittwoch „Gästebend“ und am 3. Mittwoch „Mitgliederabend“. Darauf erteilt der Vorsitzende Herrn O. Schneider aus Moorburg bei Hamburg, bekannt als Makropoben-, Aroloti- und Salamander-Züchter, das Wort zu einem Vortrag über „Makropobenzucht im Zimmer-

Aquarium". Herr Schneider besprach zunächst den Fisch selbst, die Art und die Einrichtung der Behälter und sodann die Zucht des Fisches in ausführlicher und verständlicher Weise und kam zu dem Schluß, daß dieser schöne und anspruchslose Fisch verdiene, die Stelle des weit weniger interessanten Goldfisches als Stubengenosse anzunehmen. Anhaltender Beifall lohnte Herrn Schneider für seine interessanten Ausführungen. Der Vorsitzende dankte ihm namens des Vereins. — Sodann machte der Vorsitzende auf den neuen, von dem Mitglied Herrn Rode verfertigten „Fragekasten“ aufmerksam und bittet ihn recht häufig zu benutzen. — Für das Aquarium, das der Verein der hiesigen Taubstummen-Anstalt einrichten will, wird auf Vorschlag des Vorsitzenden eine Sammlung für noch fehlende Fische und Pflanzen veranstaltet, die den Betrag von 7 Mk. 35 Pf. sowie eine Kollektion Fische und Pflanzen (von der Firma Umlauff gestiftet) ergibt. — Das Vorstandsmitglied Herr Stübe erstattet sodann Bericht über unsere Ausstellung (s. Nr. 20 der „Blätter“). Daran anschließend berichtet Herr Peter, namens des Kassensführers, daß die Ausstellung einen Ueberschuß von 376 Mk. 76 Pf., ergeben habe. Auf Antrag des Vorstandes wurde beschlossen, davon 150 Mk. dem Ausstellungsfonds, 100 Mk. dem Bibliotheksfonds zu überweisen. Die Bestimmung der zunächst für die Bibliothek zu beschaffenden Bücher wird dem Vorstand überlassen. Herr Peter dankt nochmals den Mitgliedern, die an dem Zustandekommen der Ausstellung treulich mitgewirkt und die während der Ausstellung sich in den Dienst der Sache gestellt, ferner den Ausstellern und der Presse. — Herr Burmeister stiftet für die Vereinsklasse 5 Schlammbeißer, der Erlös 2 Mk. 10 Pf. wird dem Kassensführer übergeben. — Herr Rode hatte verschiedene Hüllsapparate zum Verkauf mitgebracht, wovon namentlich die neuen Aquarienbürsten (die nach der in der vorigen Sitzung vorgezeigten des Herrn Peter angefertigt sind) starken Absatz finden. — Herr Schmidt fragt an, ob ihm jemand einige Exemplare *Salvinia natans* in Tausch abgeben könne.

Fragekasten: 1) „Verwendet man besser Ractorf oder Stedtorf für den Boden des Aquarium?“ Stedtorf wird, weil weicher, vorzuziehen sein. Doch kommt es hauptsächlich darauf an, daß der Torf gut durchweicht ist. Torf, der 1 bis 1 1/2 Tag im Wasser gelegen hat und dann noch hart ist, sollte nicht verwendet werden. — 2) „Kann man um diese Jahreszeit noch Pflanzen einsetzen im Aquarium?“ Ja; doch darf der Erfolg erst im Frühjahr erwartet werden; auch kommt es darauf an, welche Pflanzen gemeint sind. — 3) „Meine Goldfische haben theilweise die Flossen verloren, woran mag das liegen und wie ist das zu kuriren?“ Die Thiere werden mit Parasiten behaftet sein; doch ist das, ohne die Fische gesehen zu haben, nicht zu sagen und auch dies genügt meistens nicht; es ist vielmehr erforderlich, das Mikroskop zu Hülfe zu nehmen. Fragesteller wird auf den Artikel des Herrn Peter in Nr. 6 der „Blätter“ und auf die Bemerkungen des Herrn Nitche in Nr. 8 und des Herrn Peter in Nr. 11 der Bl., sowie auf die Broschüre des Herrn Nitche: „die Zucht des Schleierschwanzes“ zc. verwiesen. — In der allgemeinen Unterhaltung theilt Herr Peter noch mit, daß sein Schleierschwanzfisch und schwarzes Teleskopweibchen, die er nach der Ausstellung erhalten und ins Aquarium gebracht, noch zweimal gelaißt hätten. Von dem ersten Laich seien in voriger Woche 4 Junge ausgekommen. Auch seine Maktropoden hätten noch in der letzten Hälfte des September gelaißt.

*

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

(Auszug aus den Protokollen.)



Versammlung vom 2. Oktober 1893 im Vereins-Lokal Wiegner's Gesellschaftshaus, Schulstr. — Das Protokoll der letzten Versammlung wird vorgelesen und genehmigt. Der Kassensführer meldet per ult. September einen Kassenbestand von 57 Mk. 32 Pf. an. Der Kassenbericht und der darauf folgende Bericht des Inventarverwalters werden für richtig befunden. Herr Leo meldet sich ab und begründet dies mit anderweitigen notwendigen Abhaltungen. Mit Rücksicht auf den stattgehabten Lokalwechsel werden Beschlüsse über Annonzen gesagt.

Versammlung vom 9. Oktober (Wiegner's Gesellschaftshaus). Als Gast anwesend Herr Loofe, welcher sich zur Aufnahme anmeldet. Nach dem Verlesen und Genehmigen des Protokolls werden dem Ausstellungsgesamte besondere Anweisungen bezüglich seiner Funktionen gegeben. Herr Winger verliest einen von ihm verfaßten Artikel, die Einrichtung der Aquarien betreffend, welcher

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienf Freunde“.

IV. Bd.

Magdeburg, den 21. November 1893.

Nr 22.

den hiesigen größeren Zeitungen behufs Aufnahme als „Eingefandt“ zugestellt werden soll. Die Herren Richter und Winger haben neulich einer Einladung des hiesigen Vereins „Ornis“, Verein für Zier- und Singvogelliebhaberei, entsprochen. Auf Antrag des Herrn Richter wird an die Mitglieder genannten Vereins ebenfalls eine Einladung zum Besuch unserer Versammlungen erlassen. Herr Winger zeigt Abbildungen abnormer Seeisggestalten vor, nämlich vom Rothfeuerfisch, Panzerfisch, Felsenfisch und der Piraya. Diese von der „Leipz. Illust. Zeitung“ gebrachten Abbildungen sind nach deren Angabe Brehms Thierleben entnommen. Die aus dem im Vereinslokal aufgestellten Glasgefäß gezogenen Pflanzen werden zu Gunsten der Kasse verauktionirt, desgleichen eine Partie von Herrn Seezen gestiftete Vallisnerien.

Versammlung vom 16. Oktober (Wiegners Gesellschaftshaus). Als Gäste anwesend die Herren Wendler, A. und R. Matthäi. Das Protokoll wird verlesen und genehmigt. Herr Loose, welcher sich in letzter Versammlung zur Mitgliedschaft meldete, wird einstimmig aufgenommen. Herr Schneider, welcher zur Ableistung seiner Militairpflicht nach Dresden einberufen ist, läßt sich durch Herrn Knappe abmelden. Der eingebundene 1. Jahrgang von „Natur und Haus“ wird der Bibliothek überwiesen. Der Inhalt der eingegangenen Zeitschriften wird bekannt gegeben. Das von Herrn Leuscher angefertigte Spirituspräparat einer von Herrn Mühlen gestifteten Rothfeder wird der Sammlung einverleibt. Herr Richter hat die von ihm verfaßte „Naturgeschichte“ um zwei weitere Beiträge in der bekannten ausführlichen Weise bereichert. Er beschrieb die Pflanzen *Nymphaea lotus* und *Myriophyllum proserpinacoides* oder *Herpestes reflexa*. Eine Partie Samen von *Aponogeton dist.*, von Haage & Schmidt Erfurt bezogen, werden zu Gunsten der Vereins-Kasse verauktionirt, ebenso eine Partie von Herrn Mühlners gestiftete Daphnien, ebenso fließt der Kasse ein Antheil der von Herrn Wendler mitgebrachten und verkauften prächtigen Exemplare von *Trianaea bog. zu*. Im Fragekasten befindet sich die Frage: „Wie überwintert man *Trianaea bog.*?“ Herr Wendler theilt hierzu mit, daß er die Pflanzen ohne jedes Zuthun in einer sog. Käseglocke, unbedeckt, nur bei größtem Sonnenlicht beschattet, an einem Südfenster gut überwinterte. Herr Richter theilt noch mit, daß die Pflanzen nach verschiedenen Vorschriften während des Winters in flache, mit Erde und Sand gefüllte Schalen versetzt und mäßig feucht gehalten werden sollen, wie dies in botanischen Gärten auch geschieht.

Versammlung vom 23. Oktober (Wiegners Gesellschaftshaus). Das Protokoll wird verlesen und genehmigt. Der Inhalt der Zeitschriften wird bekannt gegeben. Eingegangen ist die 1. Lieferung des Solotnitsky'schen Werkes: „Das Aquarium“. Ein abschließendes Urtheil läßt sich selbstverständlich noch nicht fällen; im Ganzen wird die vorliegende Lieferung günstig beurtheilt, die Abbildungen lassen theilweise zu wünschen übrig, besonders hätte die *Vallisneria spir.* eine bessere Darstellung verdient. — Im Fragekasten befinden sich folgende Fragen: „Wie oft muß man Goldfischen frisches Wasser geben?“ In einem naturgemäß eingerichteten Aquarium kann das Wasser mindestens ein halbes Jahr verbleiben, in kleineren unbepflanzten Gläsern muß dasselbe alle 2—3 Tage erneuert werden, die Temperatur des neuen Wassers muß aber derjenigen des alten ziemlich gleich sein. — „Woher kommt es, daß mir eine neue große Glasglocke ohne wahrgenommenen Anlaß zerbrach?“ Neue Glasglocken, welche in der Fabrik schlecht gekühlt sind, was man beim Kauf nicht beurtheilen kann, zerspringen leicht, besonders bei schnellem Temperaturwechsel des Wassers, bei Unebenheit der Unterlage, bei einseitigem Druck und dergl.

Versammlung vom 30. Oktober (Wiegners Gesellschaftshaus). Nach dem Verlesen und Genehmigen des Protokolls kommt ein an die Mitglieder gerichtetes Schreiben des Vorsitzenden Herrn Bierow zur Verlesung, in welchem derselbe mittheilt, daß er während des Winterhalbjahres aus Geschäfts Rücksichten den Versammlungen nur sehr unregelmäßig beiwohnen könne, er bittet deshalb, ihn von seinem Amt zu entbinden und schlägt zugleich als seinen Nachfolger Herrn Winger vor. Dieser Vorschlag wird angenommen und bei der darauf folgenden Wahl wird Herr Winger einstimmig zum Vorsitzenden gewählt, welcher die Wahl annimmt. Für die nunmehr offene Stellung des Schriftführers wird Herr Knappe in Vorschlag gebracht und ebenfalls einstimmig gewählt. Auch Herr Knappe nimmt die Wahl als Schriftführer an. — Mit Rücksicht auf den schwachen Besuch

im Winterhalbjahre stellt Herr Winzer den Antrag, die Versammlungen statt wie bisher alle 8 Tage, nur alle 14 Tage abzuhalten. Nachdem sich mehrere Mitglieder gegen diesen Antrag ausgesprochen, wird zur Abstimmung über diesen Antrag geschritten; bei derselben fällt derselbe gegen 2 Stimmen. — Nachdem der Inhalt der eingegangenen Zeitschriften bekannt gegeben, erhält das Wort Herr Richter zu einem Vortrag über die Karpfenlaus (*Argulus foliaceus*). Der Vortrag wurde unterstützt durch Vorzeigung eines lebenden Exemplars und einer stark vergrößerten Zeichnung desselben. Herr Richter erwirbt sich damit den Dank der Mitglieder. Der Vortrag selbst soll die Schriftleitung der „Blätter“ mit der Bitte um Aufnahme in dieselben übersandt werden. Eine größere Anzahl Samen von *Aponogeton dist.*, von Matthe, Berlin bezogen, werden zu Gunsten der Kasse verauktionirt, ebenso stiftet Herr Loose für die vorgezeigte lebende Karpfenlaus einen kleinen Beitrag zur Kasse.

E. W.

Kleinere Mittheilungen.

Auf Seite 191 der „Blätter“ wurde der Erörterungen Dr. F. Schütts über die Vegetationsfarbe der Meere gedacht. Bemerkenswerth sind auch die Mittheilungen desselben Forschers über das Pflanzenleben der Hochsee. Derjenige, der den weiten Ozean befährt, glaubt reines, klares Wasser unter sich zu haben. Er ersaunt, wenn er vom Naturforscher erfährt, daß unendliche Mengen von Pflanzen in diesem scheinbar so inhaltsleeren Wasser enthalten sind, wenn es ihm klar wird, daß er über eine reiche Pflanzenwiese dahingefahren ist. In Wirklichkeit verhält es sich eben auf dem Meere ganz so wie auf dem Festlande, Pflanzen und Thiere theilen sich in das Reich des Lebens in ungleichen Verhältnissen. Es kann uns nicht ersaunen, daß im Meere die Produkte des Pflanzenlebens die des Thierlebens an Masse bedeutend überwiegen. Denn wir müssen berücksichtigen, daß die Pflanzen direkt oder indirekt die Nahrung für alle Lebewesen abgeben müssen: nur die Pflanze ist im Stande, aus anorganischen Stoffen, aus Wasser und Kohlensäure organische Stoffe zu schaffen und daraus ihren Körper aufzubauen. Das Thier dagegen, das die von der Natur direkt gebotenen Stoffe nicht für sich zu verwerthen vermag, ist gebunden an das Vorhandensein der schon zubereiteten organischen Nährstoffe, wie es sie in der Pflanze findet. Wir wissen nun, welche ungeheure Fauna das Meer beherbergt, wenn wir nur allein die riesigen Büge von Fischen berücksichtigen, die jährlich ohne irgend welche Abnahme zu zeigen, sich unseren Küsten nähern, und es wird uns klar, daß diesen Mengen von thierischen Lebewesen ungleich größere des Pflanzenreiches entsprechen müssen. Und diese reiche Flora des Meeres hat man auch wirklich nachweisen können, allerdings nur mit Hilfe des Mikroskops. Die winzigen, aber in ungeheurn Mengen die See bevölkernden Pflänzchen sind es aber in der That, die das Thierleben des Meeres ermöglichen. Denn die größeren Algen und Lango überall an den Küsten haben für das Thierleben nur ganz untergeordnete Bedeutung, sie würden nicht entfernt hinreichen, um als Nahrung für die Meeresfauna zu dienen. Sie gedeihen ja auch nur in verhältnißmäßig leichtem Wasser, die Hochsee ist vollständig frei von ihnen. Denn das Sargassomeer, dessen riesige Ausdehnung schon seit vielen Jahrhunderten die Bewunderung aller Seefahrer erregte, setzt sich nur zusammen aus abgerissenen Stücken von Lango, die an der Küste von Mexiko gewaschen sind und durch den Golfstrom auf das hohe Meer hinausgetrieben wurden. Dort halten sie sich, dank der zahlreichen Schwimmblasen an ihren Stengeln, lange Zeit an der Oberfläche des Wassers schwimmend, sinken aber allmählich faulend nieder, auf dem Meeresgrunde ungeheure Menge von torfigen Massen anhäufend. Die eigentliche Hochseevergetation setzt sich dagegen hauptsächlich zusammen aus Vertretern der Diatomaceen und Peridineen, Pflanzenklassen, die nur aus mikroskopischen Pflänzchen bestehen und von denen nur außerordentlich wenige mit dem bloßen Auge noch eben zu erkennen sind. Und doch, wie großartig ist der Anblick, den diese winzigen Gebilde dem Auge des mit dem Mikroskop bewaffneten Forschers darbieten! Kugeln, Würfel, Röhren, oft dicht mit soliden oder hohlen Stacheln bedeckt, zeigen sich uns, bizarr gestaltete Bildungen mit Flügeln oder Segelrichtungen und langen lebhaft schwingenden Geißeln tummeln sich mehr oder minder schnell in dem unter dem Mikroskop befindlichen winzigen Wassertropfen umher. Sie fehlen nirgends im Meere, dort sind sie, wie alle pflanzlichen Lebewesen, an die Anwesenheit von Licht gebunden und können deshalb nie tiefer als einige hundert Meter unter die Oberfläche

des Meeres sinken, da dort eine ewige Finsterniß beginnt, die ihren Tod bedeuten würde. Aus diesem Grunde besitzen eben auch diese Pflänzchen ihre Schwabeinrichtungen und ihre Geißeln, mittelst deren sie Beleuchtungsverhältnisse auffuchen oder sich in denjenigen erhalten können, die für ihr Vegetiren die geeignetsten sind, wo sie am unge störtesten die Stoffe zu schaffen vermögen, auf die sich das Leben des Meeres aufbaut. (B. 3.)

*

Bei der Zoologischen Station zu Rovigno, die das Berliner Aquarium begründet hat, sind sechs Arbeitsplätze für Zoologen eingerichtet worden. Ueber zwei derselben steht dem Deutschen Reiche die Verfügung zu, zwei weitere hat das preussische Kultusministerium zu vergeben; über die letzten beiden hat die Direktion des Aquarium das Dispositionsrecht sich vorbehalten. Nachdem nunmehr die Station fertig eingerichtet, ist eine Arbeitsordnung für die Praktikanten der Anstalt festgestellt worden. Wichtig sind folgende Bestimmungen: Die Arbeitsplätze werden auf Antrag vergeben. Die Anträge sind an das preussische Kultusministerium oder an die Regierung desjenigen Bundesstaates zu richten, dem die Verfügung über die Arbeitsplätze gerade zusteht. Welcher Bundesstaat an der Reihe ist, ist von dem Direktor des Aquarium, Dr. Hermes in Berlin, zu erfragen. An eben diesen haben diejenigen Forscher, welchen Arbeitsplätze in Rovigno zugewiesen sind, sich alsbald zu wenden, unter Angabe des Gebietes, mit dem sie sich zu beschäftigen gedenken. Diese Anzeige bezweckt, daß in der Station zu Rovigno rechtzeitig alles für den einzelnen Forscher vorbereitet wird, so daß er alsbald bei seinem Eintreffen dort Arbeitsmaterial vorfindet. Von den Chemikalien, die zu zoologischen Arbeiten notwendig sind, wird eine bestimmte Menge von der Station unentgeltlich geliefert; ebenso ein Theil der Geräthschaften. Der Mehrbedarf ist von der Station zum Selbstkostenpreise zu beziehen. Den Praktikanten der Station steht die Benutzung der Bibliothek frei. Ein besonderes Reglement ist für die Benutzung des Stationsdampfers festgesetzt worden. Die Oberleitung der Station zu Rovigno liegt in den Händen des Direktors Dr. Hermes; für die Ueberwachung an Ort und Stelle ist ein Aufseher bestellt.

Fragekasten.

12. Herrn Fr. 3. in B.: Der Haiisch, von welchem Sie Junge aller Größen und Eier im Berliner Aquarium sahen, ist der Katzenhai (*Scyllium catulus*). Er stammt aus dem Mittelmeer und hat während der letzteren zwei Jahrzehnte wiederholt im Aquarium zu Berlin, auch in dem zu Hamburg u. sich fortpflanzt. Die 6—8 cm langen und etwa 1,5 cm breiten Eier werden gewöhnlich im Winter abgelegt und nach 8½—9 Monaten schlüpfen die Jungen aus. Junge Rochen (*Raja*) sind im Berliner Aquarium auch schon ausgeschlüpft.

Vom Büchertisch.

„Der Zoologische Garten“, Redaktion und Verlag von Mahlau & Walbschmidt in Frankfurt a. M. (Preis des Jahrganges, 12 Hefte, 8 Mk.) enthält in Nr. 10: Das Quagga; von Prof. Dr. E. Hoad. Mit einer Abbildung. — Die Scheidenknäbel im Hamburger zoologischen Garten; vom Direktor Dr. Heinrich Solau. — Beobachtungen über das Leben des Dachs; von E. Gros in Moskau. — Ein Besuch des zoologischen Gartens zu Köln; von E. Paul. — Kosmopolitische Thiere; von Dr. E. Müller (Fortsetzung). — Zoologischer Garten in Basel. Zwanzigster Geschäftsbericht 1892. — Korrespondenzen. — Kleinere Mittheilungen. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

*

Preisliste von Paul Matte in Lankwitz bei Berlin, Erste deutsche Züchterei fremdländischer Zierfische, Kultur von Aquarien- und Terrarien-Pflanzen, Fabrik von Aquarien und Terrarien. In gefälliger, übersichtlicher Form findet hier der Liebhaber Alles zusammengestellt, was er von der genannten Zuchtanstalt aus erster Hand beziehen kann: die in diesen Blättern besprochenen neuen und die schon länger bekannten Zierfische, sowie zahlreiche Wasser-, Schwimm- und Sumpfpflanzen (ca. 100 Arten), außerdem aber auch die Aquarien, Geräte und sonstige Hilfsmittel, welche die Firma nach eigenen Angaben anfertigen läßt und auf Lager hält.

Briefkasten.

Herrn R. R. in L.: Mit Dank erhalten. Wird gern aufgenommen. — Herrn E. H. in L.: Ihren Wunsch dem Vorstande übermittelt. — Herrn P. R. in B.: Sendung empfangen. Wird erledigt.

Verichtigung.

Auf Seite 240 Zeile 14 muß es Hensel statt: senoel heißen.

Anzeigen.

Litteratur-Nachweis f. d. Aquarien- u. Terrarien-Freund gratis u. franco durch die Buchhandlung von
Dierig & Siemens in Berlin C. 29,
Neue Promenade 1. [96]

Nitschke & Loechner

Mitglied des „Eriton“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin.

Buch- und Kunsthandlung
Berlin SW.

68. Marienstraße 68.

Sieben ist erschienen:

Das Aquarium.

Ausführliche Beschreibung der Flora und Fauna der Süßwasser-Aquarien, Anlage und Pflege derselben, Biologie der Wasser-Thiere und Pflanzen etc.

von

N. D. Solovnikhy in Moskau,

Präsident der Botanischen und Vice-Präsident der Zoologischen Abtheilungen der Russ. Kaiserl. Academie der Wissenschaft.

Vom Verfasser autorisirte, vor der Drucklegung durch den „Eriton“ — Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin — revidirte Uebersetzung.

Mit über 200 Abbildungen.

Circa 50 Bogen Eriton 8°. Elegant ausgestattet.
12 monatliche Lieferungen à 2.50 Mk.
Anschaffsendungen auch anderer Werke aus diesem Gebiete stets gern zu Diensten. [97]

Aquarium Frankfurt a. Oder verkauft:

| | | |
|--------------------------|---------------------|--------|
| lebende Störkot, | 45 cm lang, à Stück | 15 Mk. |
| Regenbogen-Forellen, ca. | 10 " | 1 " |
| Baiber, | 10 " | 40 Pf. |
| Goldfische, | 10-12 " | 30 " |

Maßstab, Teleskop, Schleierschwanzgoldfische, Sonnenfische, Zwergwelse nach Preisliste.

Riesen-Terrarium, ganz neu, ca. 1 Cubmt. Inhalt, 4 Seit. Glas, Luftbedel, 2 Thüren vorn, Zinkeinlag, großes Wasserfaß und 2 Futtergefäße mit Feilen etc. 36 Mk. Heizvorrichtung dazu 12 Mk.

Kleineres Terrarium, 60 cm lang, neu, 4 Seiten vorn, Zinkeinlag, großes Wasserfaß und 2 Futtergefäße mit Feilen etc. 20 Mk. Heizvorrichtung dazu 8 Mk.

2 selbstthätige Springbrunnenapparate, ca. 30 Liter Inhalt, auch als Straßbrunnenläufer eingerichtet, sehr stark gearbeitet aus Zinkblech, inkl. Aufhängenvorrichtung, Kreuzhahn und sämtlicher Gummschläuche à Stück 15 Mk.

R. Zingelmann, Rükstrin.

[98]

Mitglied des Eriton-Berlin.

Gelegenheitskauf!

Solange der Vorrath reicht, versende von Kobbarfisch (Klein), Stübling, Karpfen, Karausche, Schlei, Goldschlei, Gründling, Störzling, Brasse, Zwerglachs, Kottfischer, Kottauge, Döbel, Gurrig, Steinbeißer, Neunauge etc., 4-6 cm lang,

50 Stück sortirt für 6 Mk.

Amerikanische Schwarzbarsche 50 Pf., Forellensbarsche 30 Pf., Steinbarsche 60 Pf., Sonnenfische, Silberbarsche 50 Pf., Zwergwels 1 Mk., 10 Stück prachtvolle immergrüne Wasserpflanzen für den Winter passend zusammengestellt für 2 Mk., 10 Stück Schnecken in 4-6 Arten für 1 Mk., Erdkröten 30 Pf., Kröten 60 Pf., Feuerkröten 30 Pf., Knoblauchkröten 60 Pf., Ertönen 10-20 Pf., Ringel-Streifen-Mottern 1 Mk. 50 Pf.

R. Zingelmann, Rükstrin,

[99]

Zoolog. Großhandlung.

Amerik. Ochsenfrösche à Mk. 8,

Junge Alligatoren à Mk. 6, sowie alle sonstigen Aquarien- und Terrarienthiere empfiehlt die Naturalienhandlung von **J. F. G. Umlauf, Hamburg St. W., Spielbudenplatz 8.** [100]

Sieben erschien:

Deutschlands Amphibien und Reptilien

von

Bruno Dürigen.

9. Lieferung, mit einer Farbentafel und mehreren Holzschnitten.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlg., Magdeburg.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Die Kleinthiere,

ihr

Nutzen und Schaden

von

Prof. Dr. L. Glaser.

Preis: M 3,60; geb. — M 4,25.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Gefchickungen durch jede Buchhand-
lung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Creuz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Anzeigen
werden die gefaltene Nonpareille-
zeile mit 15 Pf. berechnet und Auf-
träge in der Verlagsbuchhandlung ent-
gegengenommen.

N^o 23. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. **IV. Band.**

Inhalt:

Johs. Peter: Ist das Halten von Thieren in der Gefangenschaft Quälerei? —
A. Naumerl: Einige über Insekten-Aquarien. — Vereins-Nachrichten: Berlin. — Kleinere
Mittheilungen. — Briefkasten. — Berichtigung. — Anzeigen.

Ist das Halten von Thieren in der Gefangenschaft Quälerei?

Als Vortrag gehalten im „Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg“*)
von Johs. Peter.

Arme Geschöpfe, die sich gegen ihre Peiniger nicht wehren können, die weder um Hülfe rufen, noch um Rache schreien können — solche Geschöpfe zu schützen, ist gewiß eine schöne, erhabene Sache. Aber wehrlose Geschöpfe sollen nicht nur nicht gepeinigt werden; sie dürfen auch nicht zwecklos getödtet werden, denn jedes Geschöpf, jedes Thier, ja jede Pflanze hat dasselbe Recht am Leben. Wo aber eine Tödtung, sei es um unsern Lebensunterhalt zu fristen, oder aus andern zweckmäßigen Gründen, erfolgen muß, da sollte der Tod schnell und möglichst schmerzlos herbeigeführt werden. — Eigentlich sollte ja jeder Mensch Thierschützer sein. Das ist aber leider nicht der Fall, und man darf es wohl als eine traurige Thatsache bezeichnen, daß sich in unserm aufgeklärten, lichtvollen Jahrhundert, wo einem so oft das Wort: „Humanität“ entgegenschallt, sich Vereine bilden mußten zum Schutz der Thiere. Unerklärlich will einem dies erscheinen, und die einzige Erklärung ließe sich wohl nur in dem Goethe'schen Wort: „Wo viel Licht, ist starker Schatten“, finden.

Bei näherer Betrachtung der Motive der Thierquälerei habe ich gefunden, daß es deren drei giebt, nämlich Rohheit, Aberglaube und Unkenntniß. Wenn unsere Vereine nun auch den Thierschutz nicht ausdrücklich in ihre Zwecke aufgenommen haben, so können sie doch unendlich viel zum Schutz der Thiere beitragen, und sie thun dies auch, bewußt oder unbewußt. Die Thierschutzvereine können sich wohl kaum bessere Mitarbeiter wünschen, als die Vereine, welche Zwecke wie die unsrigen verfolgen. Einige unserer Vereine haben die Bekämpfung

*) Abdruck gern gestattet.

der Thierquälerei aus Aberglauben und Unkenntniß schon in ihr Programm aufgenommen. Ich verweise z. B. auf die Cirkuläre des „Triton“ in Berlin und unsers hiesigen Vereins. Aber wir können auch der Quälerei aus Nothheit — wenn gleich nur indirekt — entgegenwirken, indem wir Lust und Liebe zur Natur erwecken helfen. Denn mit dem Kennenlernen der Natur und ihren erhabenen Schönheiten wächst die Liebe zu ihren Geschöpfen, und wer diese liebt, wird kein Thier quälen, oder zwecklos tödten, keine Pflanze nutzlos zerstören. Um also die Thierquälerei immer mehr zu verdrängen, die Zahl der Schützer und Freunde der Thiere zu vermehren, ist es unbedingt nothwendig, die Lust und Liebe zu der Natur und ihrem Studium zu entfachen.

So oft hört man die Frage: „Ist denn das Halten von Thieren in der Gefangenschaft keine Quälerei?“ Wenn man bedenkt, daß die Thiere ein Recht zum Leben in der Freiheit haben, und wenn man betrachtet, wie dieselben in der Freiheit leben, so scheint es zunächst, als müsse man die Frage bejahen. Soll aber Jedermann Gelegenheit geboten werden, die Natur kennen zu lernen, so darf die Frage nicht bedingungslos bejaht werden, ebensowenig wie sie ohne weiteres verneint werden darf. Man wird also weiter folgern müssen: Futter kann man den Thieren doch in der Gefangenschaft ebenso gut und reichlich geben, wie sie es in der Freiheit finden und der Behälter — da entsteht nun, bevor die erste Frage definitiv beantwortet ist, die zweite Frage: Wie müssen Behälter, in denen man Thiere halten will, beschaffen sein? Die Antwort darauf ist ein einziges Wort: „naturgemäß“. — Gelingt es, Behälter zu schaffen, die der Natur getreu nachgeahmt sind, in denen die Thiere die Gefangenschaft nicht empfinden, in denen es ihnen weder an Lust noch an Licht mangelt, und wenn dann auch der Besitzer für das nöthige Futter sorgt, dann kann die erste Frage getrost mit „Nein“ beantwortet werden.

Ob auf allen Gebieten der Naturliebhaberei die Frage der naturgemäß eingerichteten Behälter gelöst, ob man der Frage überhaupt die nöthige Beachtung geschenkt hat, will ich hier unerörtert lassen; es genügt mir, konstatiren zu können, daß wir in der glücklichen Lage sind, sie auf dem Gebiete unserer Liebhaberei gelöst zu sehen. Daß dem so ist, verdanken wir nächst verschiedenen Gelehrten, die sich für den Gedanken erwärmten, die Natur und ihr Studium allen Schichten der Bevölkerung zugänglich zu machen, den von Aquarien- und Terrarien-Freunden ins Leben gerufenen Vereinen und der Fachpresse. Wie ganz anders sah es noch vor einigen Jahren mit unserer Liebhaberei aus! Wer es noch nicht weiß, sich aber dafür interessirt, es zu erfahren, was im Verlauf von etwa vier Jahren, also seit Gründung des „Triton“, durch diesen und andere Vereine auf dem Gebiete unserer Liebhaberei verbessert und geleistet wurde, dem empfehle ich ein Studium der bisher erschienenen Bände unseres Vereinsorgans, der „Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde“.

Aber trotz des gelösten Problems naturgemäß eingerichteter Behälter fallen noch alljährlich Tausende von Fischen, besonders Goldfische dem Tode anheim. Hier haben wir es mit einer Thierquälerei zu thun, die, wenn sie auch aus

Unkenntniß begangen wird, doch nicht minder grausam ist als manche Quälerei aus Rohheit. Es handelt sich nämlich um die vielen armen Fische, die in sogen. Goldfischhäfen und Schusterkugeln infolge mangelnder Luft hinsiechen und früher oder später eines qualvollen Todes sterben. Man glaube nicht, daß ich zu schwarz gemalt habe. Jeder, der weiß, daß Luft für den Fisch wie für jedes Landthier und für den Menschen eine Hauptbedingung zum Leben ist, wird mir beipflichten, und wer sich einmal in Athemnoth befunden hat, der wird die Qual der armen Geschöpfe mitempfinden, wenn sie ängstlich an der Oberfläche des Wassers nach Luft schnappen. Wer dies nicht sollte einsehen können, der halte sich mal Mund und Nase zu, dann wird er es gar bald wahrnehmen.

Wie man überhaupt darauf verfallen konnte, einen solchen wahnwitzigen und dabei unpraktischen Behälter, wie es der Goldfischhafen ist, zu fabriciren, ist mir unverständlich. Eine Fabrik scheint die andere in der Engigkeit der Oeffnung noch überflügeln zu wollen; man kann ja kaum einen Hafen mehr bekommen, in dessen Oeffnung eine Hand bequem hineingeht, bei vielen ist das überhaupt unmöglich. Daß in diese Behälter, namentlich wenn man die bauchige Form der Mitte und die kleine Oberfläche des Wassers bedenkt, keine genügende Luftzufuhr stattfinden kann, bedarf wohl keiner weiteren Ausführungen. Weit; weit grausamer ist aber die Qual für Fische, die dazu verdammt worden sind, in Schusterkugeln enden zu müssen. Hier haben wir es mit einer Quälerei zu thun, die nicht nur zu verurtheilen ist, weil sie eine raffinierte Grausamkeit in sich birgt, sondern weil sie eine „Modethorheit“ besonders der Damenwelt bildet. Glücklicherweise ist diese Mode noch nicht sehr verbreitet, es sollen nur erst einige Städte davon heimgesucht sein, und deshalb ist um so mehr Hoffnung vorhanden, dieses Uebel im Keim zu ersticken, wenn mit vereinten Kräften dagegen Front gemacht wird.

Ich brauche mich wohl nicht eingehender über dieses famose „Aquarium“ auszulassen. Jeder wird wohl schon einmal Gelegenheit gehabt haben, in Natura oder auf Abbildungen solche Glaskugeln gesehen zu haben. Die Kugeln, von der Größe eines großen Kinderballes, werden mit Wasser gefüllt und dienen dazu, Schuhmachern das Lampenlicht auf die Arbeit zu werfen. In die für den Einguß des Wassers bestimmte winzige Oeffnung werden nun zwei kleine Fische hineingezwängt und ihrem traurigen Schicksal überlassen.

Man sieht, daß noch recht viele Geschöpfe aus Unkenntniß gequält werden, und mancher überzeugungstreue Thierschützer, der gegen eine nach seiner Meinung rohe Thierquälerei einschreitet, quält vielleicht im eigenen Heim unbewußt selbst seine kleinen Lieblinge.

Deshalb sollten alle Thierfreunde, besonders die Thierschutzvereine und unsere Vereine geschlossen Aufklärung mit allen zu Gebote stehenden Mitteln erstreben, und jeder einzelne Thierfreund sollte es sich zur Aufgabe machen, überall, wo er noch enghalsige Goldfischhäfen oder Schusterkugeln mit lebenden Fischen vorfindet, soweit es in seiner Möglichkeit liegt, aufklärend zu wirken. Der Goldfischhafen läßt sich ja praktisch als Untersatz für einen Blumentopf mit Sumpfpflanze

verwenden, und die Schusterkugel — sie werde wieder Lichtspenderin in der Werkstätte eines ehrsamten Meisters.

Wir wollten hier den offenen Kampf gegen diese Marterkassen nicht eher beginnen, als bis wir in der Lage waren, Besseres und doch nicht Theureres bieten zu können, um von vornherein den Einwand abzuschneiden, ein anderer Behälter sei zu theuer. Billige Aquarien werden schon längst hergestellt; ich glaube, es giebt schon überall Kastenaquarien von 3,50 Mark an. Die hiesige Firma F. M. A. Schmidt Söhne hat auf unsere Veranlassung runde Glasaquarien (Käseglockenform) herstellen lassen, das Stück von 90 Pf. an. Da die Goldfischhäfen aber noch billiger zu haben sind und sich leider einmal eingebürgert haben, auch (namentlich mit Untersatz) viel zu Geschenkzwecken verwendet werden, so habe ich, diesen Umständen Rechnung tragend, die Firma Schmidt Söhne veranlaßt, nach meinen Angaben Goldfischhäfen mit weiter Oeffnung anfertigen zu lassen, die sich eben so billig wie die bisherigen stellen. In diesem Hafen werden wohl bei einiger Pflege zwei Fischehen leben können, zumal wenn der Boden mit einer Sandschicht bedeckt wird und ein oder zwei Pflänzchen eingesetzt werden, die nicht auf viel Pflege Anspruch nehmen.

Zum Schluß möchte ich alle Thierfreunde noch darauf hinweisen, daß, wer sich uns anschließt, nicht nur das Bewußtsein in sich tragen kann, Mitkämpfer gegen die Thierquälerei und Mitarbeiter an einer guten Sache zu sein, sondern daß unsere Liebhaberei ihm selbst auch manches Vergnügen, manche schöne Stunde in seinem Heim bieten und dazu beitragen wird, ihm dies noch heimischer zu machen.

Einiges über Insekten-Aquarien.

Von A. Rauwert.

Mittheilungen über Insekten-Aquarien sind bisher, abgesehen von einigen kleineren spezielleren Abhandlungen, die sich mit der Pflege und der Natur einzelner Insekten befaßten, durch die „Blätter“ noch nicht in die Oeffentlichkeit gelangt. Es scheint, als ob dieser in der That hochinteressanten Spezialität unserer schönen Liebhaberei im Allgemeinen wenig Beachtung zu Theil wird.

Auch auf den Ausstellungen des „Triton“ war bisher auf diesem Gebiete, abgesehen von einzelnen schüchternen Versuchen, nichts Bemerkenswerthes zu sehen. Und dabei lohnt es sich für den Liebhaber in hohem Grade, der Sache Aufmerksamkeit zu widmen: sie ist des „Schweißes der Eblen“ werth.

Es soll mit nachstehenden Ausführungen der speziellen Fischliebhaberei gewiß kein Abbruch geschehen. Ist es doch nicht zu leugnen, daß ein schön gestalteter und gezeichneter Schleierschwanz das non plus ultra unserer Liebhaberei ist und bleiben wird, so lange nur nicht noch schönere, jetzt noch unbekannte Exoten zugeführt werden und daß Prachtstücke, wie sie von einigen unserer ersten Züchter und Liebhaber auf unserer letzten „Triton“-Ausstellung gezeigt wurden, stets die höchste Bewunderung der Kenner hervorrufen werden.

Aber ebenso wahr ist es, daß sich mit der bloßen Augenweide das Interesse an diesen Zuchtfischen zumeist erschöpft und daß das Wort von dem „langweiligen

Golbfisch“, welches Kofsmähler zugefchrieben wird, auch auf Schleierschwänze, Teleskopen u. f. w. Anwendung findet.

Viel mehr des Interessanten bietet dagegen die Beobachtung der Entwicklung, des Lebens und Treibens unsrer Wasserinsekten! Ueberdies ist nicht Jeder in der Lage oder geneigt, die großen Geldopfer, welche mit der Anschaffung von Teleskopen und Schleierschwänzen verknüpft sind, seiner Liebhaberei zu bringen.

Diese Erwägungen geben mir Veranlassung, in Nachstehendem meine Erfahrungen mit Insekten-Aquarien zu veröffentlichen.

Im Herbst 1888 gab ich, damals ein Anfänger in der Liebhaberei, bei einem hiesigen Händler ein Insekten-Aquarium in Auftrag, welches denselben nach seiner Fertigstellung so interessirte, daß er den Behälter mehrere Tage lang zur Schau stellte und damit bei allen seinen Besuchern die freudigste Bewunderung erregte.

In der That war das Aquarium reizend eingerichtet, es hatte jedoch einen großen Fehler: die Pflanzen waren, nach der damaligen banausischen Methode — hier hat erfreulicherweise der Verein inzwischen reformirend gewirkt — wurzellos in den Sand eingelassen, unter dem Vorgeben, sie würden nun lustig anwachsen und gedeihen, womit man den Neuling natürlich hinter's Licht führte.

Die ganze Herrlichkeit dauerte denn auch nicht lange, ich hatte aber doch Veranlassung genug, mich an dem lebenden Inhalt meines Aquarium zu erfreuen, weshalb ich mich entschloß, den Versuch zu erneuern. Die inzwischen von Leitern des Vereins empfangene Belehrung setzte mich dann später in den Stand, mir ein größeres Aquarium naturgemäß einzurichten, welches bald üppig gedieh.

Als Pflanzen können alle gebräuchlichen Aquarienpflanzen Verwendung finden; Cabomba, Ranunculus aquatilis sollten nicht fehlen, da deren Gezweig mit Vorliebe von der Wasserspinne zum Nestbau aufgesucht wird.

Letztere, die *Argyroneta aquatica*, ist entschieden die interessanteste Aquarienbewohnerin. In keinem Insekten-Aquarium darf sie fehlen. Will man auf letzteres, als komplett eingerichteten Behälter verzichten, so sollte man sie wenigstens in einem einfachen runden Glase halten!

Ein Jeder, der dieser Anregung Folge leistet, wird seine Freude an ihr haben! Was ich in der Litteratur darüber gelesen, habe ich vollständig bestätigt gefunden.

Es giebt nichts Anziehenderes, als die Spinne beim Nestbau zu beobachten. Beim Untertauchen ist der Hinterleib mit einer wie Quecksilber glänzenden Luftblase umgeben, die ihr den Namen die „Silberumflossene“ — *Argyroneta* — eingetragen hat. Diese Luftblase streift das Thierchen mit den Hinterbeinen ab, um damit sein Nest, das die Gestalt einer Taucherglocke hat und in dem Geäst einer Pflanze unter Wasser angebaut wird, zu füllen, was so oft wiederholt wird, bis das Nest ganz mit Luft angefüllt ist.

Hat man das Glück, Männchen und Weibchen zu besitzen, so kann man beobachten, wie sie besondere Glocken bauen, welche durch einen Gang verbunden werden. In dem Neste wird dann die erbeutete Nahrung, Fliegen und ähnliche kleinere Insekten, gemüthlich verzehrt.

Interessiren wird es gewiß Manchen, wenn ich hier mittheile, wie meine Spinnen, welche in dem ersten, ganz verständnißlos von meinem Lieferanten hergestellten Aquarium nicht die nöthige Ruhe hatten, das ihnen beinahe täglich zerstörte Nest in unglaublich kurzer Frist immer wieder aufbauten, ein Vorgang, der sich vielleicht ein Duzend Mal wiederholte, bis ich das Aquarium eingehen ließ.

Die Störenfriede waren Stichlinge, die in ein Insekten-Aquarium gar nicht gehören, sowie einige Exemplare von *Dytiscus latissimus* — großer Gelbrand —, dem furchtbarsten Räuber unter allen Aquarienbewohnern. Täglich fiel ihm ein Stichling zum Opfer, und nachdem alle acht getödtet waren, würgten die Blütheriche einen großen *Hydrophilus piceus* — pechschwarzer Kolbenwasserkäfer — ab. Ihrer Raubgier wegen sind sie für ein Insekten-Aquarium nicht zu empfehlen, auch beschädigen sie bei ihrem plumpen Ungeßüm leicht zartere Pflanzen.

Die Wasserspinne habe ich bei meinen ersten Ausflügen wiederholt erbeutet, nachher aber nie wieder gefunden, doch wird es Liebhabern gewiß leicht sein, Fundorte beim Verein zu erfragen.

Ueber die *Notonecta glauca*, den Rüdenschwimmer, ist kürzlich in den „Blättern“ von anderer Seite geschrieben worden, sie ist eine Zierde des Insekten-Aquarium und jederzeit leicht zu beschaffen und zu ersehen.

Viel niedlicher als sie ist jedoch die ihr nahe verwandte *Corixa striata*, gestreifte Ruderwanze. Sie ist kleiner als der Rüdenschwimmer, schwimmt im Gegensatz zu diesem nicht auf dem Rücken, und nimmt ihre Nahrung von Thieren, welche unter dem Wasserspiegel leben. Man findet sie häufig in kleinen Teichen.

Der Wasserscorpion (*Nepa cinerea*) ist ein langweiliger Gesell, der dem Liebhaber wenig Freude macht. Dagegen ist von der Sippe der Wasserschreitwanzen nur Günstiges zu berichten. Ich habe über meine Erfahrungen mit diesen langbeinigen Schnellläufern im Jahre 1890 in den „Blättern“ einige Mittheilungen gemacht und kann hier nur wiederholen, daß es sich der Mühe lohnt, mit diesem überall leicht zu erbeutenden Thierchen das Aquarium zu besetzen.

Höchst interessant ist es, das Insekt ganz jung, wenn es die Größe eines Stecknadelknopfes hat, einzubringen; man hat dann die Freude, seine schnelle Entwicklung beobachten und es eingewöhnen zu können.

Freilich beanspruchen die Wasserschreitwanzen, deren bekannteste Arten der Teichläufer, der Bachläufer und der Sumpfwasserschläufer (*Limnobates stagnorum*, *Velia rivulorum*, *Hydrometra paludum*) sind, einen großen Spielraum, da sie für ihre Siebenmeilenstiefel „freie Bahn“ haben wollen, und es ist nicht rathsam, sie in kleinere Behälter einzusetzen, da sie in solchen bald verkümmern würden. Dafür lassen sie sich aber in jedes große, beliebig bevölkerte Aquarium einbringen, da sie absolut harmlos sind und auch die Fische ihnen kaum etwas anhaben können.

Von den Käfern empfiehlt es sich, nur kleinere Arten auszuwählen. Diese tragen durch ihre Schwimmübungen und ihr Herumklettern an Felsen und Pflanzen viel zur Belebung des Wassergärtchens bei.

Einer aber darf bei Weibe nicht fehlen: der Taumel- oder Wirbelsäfer (*Gyrinus natator*), den man überall findet und bei Sonnenschein zu Hunderten erbeuten kann, wenn man mit einem Gazeneß ausgerüstet ist und schnell zuzuschlagen versteht. Leider sind diese schönen und durch ihre Schwimmkünste, in denen sie ihresgleichen suchen, äußerst interessanten Thiere wenig seßhaft, ich habe sie selten länger als von Sonntag zu Sonntag halten können.

Dafür lassen sie sich aber leicht ersetzen. Vielleicht ließe sich Abhülfe schaffen, indem man den Behälter bedeckt, was aber wohl nicht immer angängig ist.

Auch der Taumelsäfer beansprucht Raum, um seine Talente entfalten zu können; hat man solchen nicht zur Verfügung, lasse man ihn lieber draußen. Für ihn sowohl wie für die Wasserscheitwanze ist das Vorhandensein von Pflanzen mit Schwimmblättern, wie *Limnocharis*, *Limnanthemum*, von Vortheil, da ihnen derartige Ruheplätzchen sehr willkommen sind.

Auf die leicht zu beschaffende rothe und farminrothe Wassermilbe (*Hydrachna*) wird man, ihrer schönen leuchtenden Farbe wegen, nicht gern verzichten.

(Schluß folgt.)

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 18. ordentliche Sitzung am 8. November 1898. Das Protokoll der 17. ordentlichen Sitzung wird vorgelesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu aufzunehmen sind die Herren: R. Fiedler, Ingenieur des Kaiserl. Patentamtes, Berlin NW. Rathenowerstr. 48 I; Wilhelm Simon, Caplan Magaz; Joh. Warnatzsch, Verlagsbuchhändler, Hagen in W.; Verein „Thier- und Naturfreunde“ Basel, z. B. des Herrn Aimé Biens, Sekundarlehrer, Basel, Spalenberg 12. Der Kassenbestand betrug am 1. November 200,48 Mk. Herr Dr. Bud, Constanz, stiftet für die Bibliothek Nr. 10 des „zoologischen Gartens“.

Der Vorsitzende macht darauf aufmerksam, daß Anträge zur Generalversammlung an den Vorstand rechtzeitig einzureichen sind, gleichzeitig dankt er Herrn Wollschke, der das von den Eltern unseres verstorbenen Mitgliedes Kießel gestiftete Album vorlegte, dessen Titelblatt er mit einer kunstvoll ausgeführten Zeichnung versehen hat. Herr Nitsche theilt mit, daß Herrn Hübener ein großer Theil seiner Teleskopen gestorben ist, an einem Parasiten, der in den Kiemen der Thiere sitzt; der Name desselben ist noch nicht festgestellt. Die an der Krankheit gestorbenen Thiere schwimmen eigenthümlicher Weise wie lebend im Wasser. Herr Nitsche hofft auch für diesen Parasiten ein Mittel zur Vernichtung desselben zu finden. Herr Simon kennt ein neues Antisepticum und wird auf Wunsch des Herrn Nitsche demselben Mittheilung darüber machen, um mit diesem Mittel Versuche anzustellen. Herr Schreiber will an seinen Fischen beobachtet haben, wie dieser Parasit in Salicyllösung die Kiemen verlassen habe. Derselbe ist jedoch mit bloßem Auge kaum sichtbar, sicherlich waren die Fische von dem Egel *Piscicola* befallen. Herr Hothorn weist darauf hin, daß besonders in diesem Jahre nicht nur unsere hiesigen, sondern auch die russischen Fischzüchter über Verheerungen der Parasiten klagen; so sind beispielsweise einem größeren hiesigen Züchter für 30 000 Mk. Verkaufswert an Fischen zu Grunde gegangen. Bei Herrn Reichelt sind die Vereinsnadeln zu 2, 3 und 8 Mk. zu haben. Derselbe ist bereit, den Rabatt für verkaufte Nadeln an die Vereinskasse zu zahlen.

Herr Berg, Lüdenscheid, schreibt: „Wie Ihnen und wohl fast allen Mitgliedern des „Triton“ bekannt ist, sterben viele im Terrarium gehaltene Echten, besonders Lacertiden, an einer „Pocken“ genannten Hautkrankheit oder doch an einer dieser sehr ähnlichen krankhaften Erscheinung. Vor einiger Zeit ist mir nun eine Abhandlung des Pariser Professors R. Blanchard, welche eine bei *Lacerta viridis* beobachtete, durch einen Pilz (*Selenosporium*) verursachte Hautkrankheit (Dermatose) behandelt, in die Hände gefallen. Die 15 Octavo-Seiten starke Arbeit ist rein wissenschaftlich gehalten und kommt zu keinem uns vollständig genügenden Resultate. Trop-

dem ist das behandelte Thema so wichtig, daß es vielleicht von Interesse wäre, die Abhandlung den Mitgliedern des „Eriton“ zugänglich zu machen, schon um das von Blanchard Erforschte zum Fundament für weitere Beobachtung zu machen. Es wäre mir sehr lieb, wenn mir Terrariensliebhaber die an Ausschlag erkrankten Eidechsen einsenden wollten. Hoffentlich gelingt es mir, binnen Kurzem eine genügende Anzahl podenkranker Eidechsen zu beschaffen. Wie Herr Professor Dr. Blanchard mir mittheilt, ist der Krankheitserreger ein Pilz, den er als *Selenosporium cuticola* bestimmt hat. Dieser Schmaroger soll einer Familie angehören, die sonst nur auf in Verwesung übergegangenen Stoffen vorkommt. Es scheint mir dies ein indirekter Beweis für eine schon früher von mir geäußerte Meinung zu sein, nämlich, daß die „Poden“ nur eine Folgeerscheinung einer schweren inneren Erkrankung seien, welche dem Pilz gleichsam vorher den ihm zuzugenden Nährboden bereitet hat. Ich bin nicht gelehrt genug, diese durch aufmerksame Beobachtung von Eidechsen gewonnene Ueberzeugung beweisen zu können. Hoffentlich wird aber die Veröffentlichung der Blanchard'schen Arbeit berufene Herren veranlassen, sich mit dieser eminent wichtigen Sache zu befassen. Wenn man erst den Grund der Krankheit kennt, so ist es leichter, auch ein Heil- oder wenigstens ein Vorbeugungsmittel zu finden. — Es freut mich, daß der Wüstenwaran in gute Hände übergegangen ist. Der Preis von 6 Mk. ist allerdings recht schwach, mich kostete das Thier 20 Mk., aber wenn Herr Dr. F. Brehm nach seinem illustriren Vater urtheilt, so ist es besser, als wenn ein Händler das Doppelte für dasselbe bezahlt hätte. Es ist an Mäuse, Eidechsen und rohes Fleisch gewöhnt.“

Frau Alfred Waldbausen-Essen sandte folgendes Schreiben ein: „Ich pflege und beobachte seit langer Zeit alle möglichen Terrarienthiere und erhalte von London u. s. w. meist Seltenheiten. Besonders habe ich Schildkröten beobachtet und bezogen und immer bedauert, daß solche sich kaum konserviren lassen. Sobann habe ich gemeinsam mit Herrn Berg die Absicht, verschiedene bössartige Krankheiten der Reptilien zu beobachten, zu studiren und unter Hilfe eines Arztes zu kuriren. So habe ich *Phrysonoma cornutum* mit Heuschrecken gefüttert gehabt, denen die Fadenwürmer wie ein Bart aus dem Halse hingen. Alle meine Chamäleone gehen an einer Erblindung zu Grunde, die durch eine Strophulöse Krankheit hervorgerufen scheint u. s. w. Derartige für mich und vielleicht auch für Fachmänner interessante Exemplare möchte ich gerne konserviren, ich würde, falls der Verein mich überlebt, die Sammlung demselben gerne überlassen.“

Zur Verlesung gelangt folgende Offerte: „Unter den zahlreichen Kollektionen aus dem Gebiete der Zoologie zc., die ich von der Westküste von Nord-Amerika mitbrachte und wovon Ihnen nach Wunsch Kataloge zu Diensten stehen, befindet sich eine botanische Kuriosität, auf die ich mir erlaube, Sie aufmerksam zu machen. Es ist dieses die *Selaginella rediviva*, die ich auf meiner Exploration der Halbinsel Kalifornien sammelte. Diese Pflanze, von den Einwohnern „Siempre vive“ genannt, wächst auf der Schattenseite der höchsten Berge jenes Landes. Beinahe die ganze Zeit bleibt dieselbe braun und vertrocknet, eben wie ich sie jetzt bei mir habe. Höchstens drei bis vier Mal im Jahre, nur nach einem heftigen Platzregen, öffnet sie sich und grünt, um sich nach drei bis vier Stunden vor der wieder eintretenden heftigen Sonnenhitze zu schließen. Dieser Prozeß der Natur läßt sich nachahmen. Die Pflanze, in frisches, nicht allzufalles Wasser gelegt, öffnet sich vollständig in der Zeit von 12—26 Stunden und wird dabei von Braun zum schönsten Grün. Solange man die Pflanze im Wasser behält, bleibt sie grün und lebend, nur muß sie vom Wasser bedeckt sein. Sowie sie herausgenommen wird, trocknet sie wieder ein und kann so Monate, ja Jahre lang gehalten werden, bis man sie dadurch, daß man sie in's Wasser legt, aufs neue zum Grünen bringt. Dieser Prozeß läßt sich nach Belieben wiederholen. Die Pflanze, wenn offen, mißt 15—17 cm und ist für Aquarien, Springbrunnen, Fischglöden zc. sehr geeignet. Der Preis ist auf Fr. 2,50 oder Mk. 2,00 festgesetzt, und finden Verwendungen unter Nachnahme statt. Alphonse Forrer, St. Gallen, Webergasse 9.“

Der Fragekasten enthält folgende Fragen: 1. „Erhält man am hiesigen Orte den Panzerwels und zu welchem Preise?“ Vorläufig nicht, doch werden hoffentlich im nächsten Jahre solche importirt werden. Die Herrn Ritsche gehörigen befinden sich bei Herrn Matte zu Zuchtversuchen in Pflege. — 2. „Wo sind diesjährige Teleskopische, Schleierschwänze zu haben?“ Bei den Herren Reichelt, Hübener, Matte. — 3. „Wer hat schon die durch Reklamen so oft angekündigte Rose von Jericho in ihrer Blüthe im Wasser gesehen?“ Die Rose von Jericho ist eine ausgewachsene,

trockene Wästenpflanze, die im Wasser ihre Zweige und Blätter entfaltet, um nach kurzer Zeit wieder zurückzugehen, an ein Wästen ist nicht zu denken. Wahrscheinlich ist die angekündigte Selaginella auch nichts weiter als eine solche Spielerei.

Herr Karfunkel zeigte einen von ihm konstruirten Heizapparat vor, der in das Aquarium gestellt wird. Da von Seiten der Vereinsmitglieder derselbe vielfach bemängelt wurde, so möchte Herr Karfunkel denselben an den Aquarien und Terrarien im zoologischen Garten auf seinen Werth hin prüfen lassen. Herr von Sierakowski hatte Präparate eines Stachelsfisches, eines Seeteufels, eines Papageisfisches und eines Krokodils, aus dem Ei kriechend, zur Ansicht mitgebracht. Der Vereinskasse fließt 1 Mk. zu. *)

*

19. ordentliche Sitzung, am 17. November 1893 im Restaurant „Königsbhallen“. Das Protokoll der 18. ordentlichen Sitzung wird vorgelesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Als Mitglied ist zu nennen Herr Haupt, Kfm., Altona. Neu aufzunehmen sind die Herren: Aug. Stenner, Kfm., Rülzheim, Rheinpfalz; Peter Schön, Steinhauerei und Baumaterialienhandlung, Gelsenkirchen; G. Schenk, Apotheker, Berlin S., Reichenbergerstr. 49. Herr Dietrich schenkt der Bibliothek: „Naturfreund“ von Dr. Dammer; „die Tiefsee und ihr Leben“ von Marzshall. Der Vorsitzende theilt mit, daß 30 auswärtige Mitglieder um Pflanzenabgabe sich an den Vorstand gewendet haben. Laut Vorstandsbeschluß findet am 1. Dezember eine außerordentliche Generalversammlung statt, um über Abänderung der Statuten u. zu beraten.

Herr Dr. Bud, Konstanz, schreibt: „Hiermit beehre ich mich, Ihnen ein Exemplar meiner kleinen Abhandlung über das gemauerte Zimmer-Beton-Aquarium zu übersenden, welches ich vor acht Jahren verfertigt habe, und das von Jahr zu Jahr üppiger sich entfaltet. Meine Algen, Lebermoose bilden dessen Hauptschmuck während der ganzen Jahreszeit. Ich verdanke dies dem Umstand, daß ich fast täglich von einer Lösung Vogelmist (von Kanarienvögeln) und Wasser auf die Moose je einige Tropfen fallen lasse; denn letztere ernähren sich zum größten Theil von in Verwesung begriffenen Stoffen. Die Feuchtigkeit, welcher sie so sehr bedürfen, erhalten sie vom Wasserspiegel des Aquarium und dessen nassen Uferfelsen. Ich darf dreist behaupten, daß die Moose mit den schönsten Moosen in feuchten Schluchten wetteifern. Unter Glas dagegen begeneren sie, oder verschimmeln. Ich hatte in diesem Becken bloß kleine, niedere Thiere, zum Theil große Seltenheiten der Kruster und Milben. Auch ist es mir nach langen Versuchen geglückt, Bodenseeschwämme darin zu züchten, welche ich in zwei Arten besitze. Die eine Art Ephydalia Mülleri, hat sich geschlechtlich fortgepflanzt, indessen auch ungeschlechtlich, infolge Keimbildungen (Gemmulae) und durch künstliche Theilung. Von dieser Spezies besitze ich gegenwärtig drei größere von 2 cm Durchmesser und drei kleinere erbsengroße, die zusehends wachsen. Von der sehr zarten Spongilla fluviatilis (fragilis) besitze ich etwa 40 kleine Exemplare, welche bloß durch selbständige Theilungen entstanden sind. Meine Erfolge verdanke ich einer neuen Futtermethode, welche ich s. Z. veröffentlichen werde, wenn meine Schwammstudien nach Verlauf von zwei Jahren, also nächstes Jahr, abgeschlossen sind. In meinem großen Kelsaquarium haben sich die Schwämme trotz reichen Pflanzenwuchses und starker Durchlüftung nicht fortgepflanzt, auch sind sie hier beträchtlich kleiner geworden. Die sich starkvermehrnden Wasserpflanzen im tiefen Aquarium verhindern die Strömung des Wassers, welcher die Bodenseeschwämme sehr bedürfen. Im Beton-Aquarium hingegen hatte ich keine Wasserpflanzen als die Algen und Moose, welche längs der Ufer einen schmalen Saum bilden und worin die Schwämme am besten sich halten. Die ganze pflanzenreiche Wassermasse fließt langsam längs des Ufers und bringt den Schwämmen Nahrung zu. Der in meinem Aufsatz beschriebene Durchlüftungsapparat ist seither durch einen weit besseren ersetzt worden, welcher

*) Dieser Nummer liegt für die auswärtigen Mitglieder des „Eriton“ der Vortrag des Herrn Mitsche über Schlangentopfsfische und Panzerwelse (mit Abbildungen nach der Natur gezeichnet) bei. Vortrag des Herrn Berg über Spelerpes fuscus folgt demnächst.

bei geringem Wasserverbrauch eine starke Luftströmung im Wasser bewirkt und ungemein zuverlässig arbeitet. Meine Veröffentlichung über diesen Gegenstand bitte ich einmal nachzuschlagen: 1. „Neuer Durchlüftungs-Apparat für Kell- und Kastenaquarium“ mit 1 Abbildung (Zoolog. Garten 1891, Nr. 10—12, Seite 289—297); 2. „Weiteres über meinen Durchlüftungsapparat“ loc. cit. 1892, Seite 229 und 92. Die Behandlung des Apparats ist viel einfacher als ich in 1. angegeben habe. Pilze haben nur damals Strömungen hervorgerufen. Statt aus Schrotkugeln im Pfeifenkopf lasse man besser den Apparat in den Zinkbehälter C. Fig. II. S. 333 meiner anbeizolgenden Veröffentlichung nur soweit im Wasser hängen, daß die Luft nicht aus dem Pfeifenkopf heraus kann. Hoffentlich besitzt der Verein die Jahrgänge 1891, 92 des Zoolog. Gartens. Wie gesagt, kommt es bei vielen Wasserthierchen nicht allein auf ausreichende Durchlüftung, sondern auch auf starke Strömung an, welche feststehenden Wesen fortwährend die Nahrung zuführt. Noch bemerken will ich, daß ich seit zwei Jahren in meinem Beton-Aquarium in Folge des neuen Apparats den Flohkrebs gezüchtet habe, welcher sich prächtig darin vermehrt, auch mir die Fische vollkommen ersetzt, indem er von Laien stets für junge Fische gehalten wird. Für meine Krebse, Wasserläuse und Schnecken dient das ganze Jahr nur getrockneter Salat, von welchem ich große Vorräthe anlege, zur Nahrung; ich gebe denselben theils in faulendem Zustande, theils nur etwas aufgeweicht den Land- und Wasserthierchen zum Futter. Außerdem wird geschabtes, getrocknetes Fleisch als Futter verwendet, nebst gemahlenen Ameisenpuppen ohne Hälsen.“

Herr Professor Dr. Frenzel, Direktor der Biolog. Versuchstation Müggelsee, der als Gast unter uns weilte, regte im Anschluß an einen Brief des Herrn Kudenburg die Frage an, wie junge Fische, besonders Forellen, am besten gefüttert werden. Herr Nitsche bemerkt dazu, daß verschiedene Mitglieder unter uns Makropoden, besonders aber Schleierschwanzfische, auch wohl Bitterlinge und Stickslinge gezüchtet und mit Fütterung kleiner Krustaceen gute Erfolge erzielt hätten. In diesem Jahre hat Rebner mit Fütterung seines Fischbrotes, bestehend aus animalischen und vegetabilischen Stoffen, ebenfalls gute Erfolge gehabt. Er zieht die künstliche Fütterung der natürlichen vor, weil man durch letztere sehr leicht Parasiten mit ins Aquarium schleppen kann. Gleichzeitig bemerkt Herr Nitsche, daß er niemals beobachtet habe, daß sich Saprolegnien, die Vernichter junger Brut, von unbefruchteten Eiern auf befruchtete übertragen hätten, selbst stark verwundete Fische haben in seinem Aquarien keine Saprolegnien angelegt. Herr Hothorn weist darauf hin, daß diese Art der Fütterung für den Forellenzüchter sich wohl nicht gut eigne, schon des Kostenpunktes wegen, viele derselben hätten getrocknetes Blut als Nahrung verwendet. Herr Prof. Dr. Frenzel giebt zu, daß die Zusammenfügung des von Herrn Nitsche bereiteten Fischbrotes etwas für sich habe, da die Verdauungsorgane der Fische leider wenig bekannt sind und wir deshalb nicht wissen, was denselben am dienlichsten ist, ob mehr eiweißhaltige Stoffe oder Kohlenhydrate. Die Forelle nimmt sicherlich außer der Fleischnahrung auch pflanzliche, bes. stärkehaltige Stoffe zu sich, die schon in den zur Nahrung dienenden Thieren enthalten sind, wie ja auch umgekehrt der Karpfen nicht ausschließlich von Pflanzenkost lebt. Dem künstlichen Futter sind daher pflanzliche Stoffe zuzufügen; doch ist darauf zu achten, daß die Stoffe möglichst leicht verdaulich sind. Doch gerade die getrockneten Substanzen sind schwerer verdaulich als die natürlichen, im frischen Zustande befindlichen; besonders Eiweiß, getrockneter Weißwurm enthalten viel Chitin, das nicht verdaut wird. Der Magensaft der Fische ist freilich reich an Säuren, die wohl einen Theil desselben auflösen könnten. Man müßte aber daraufhin erst den Koth der Thiere untersuchen, um beurtheilen zu können, ob nennenswerthe Mengen von Chitin gelöst werden, was übrigens sehr zweifelhaft ist; denn der Koth eines mit Insekten gefütterten Frosches besteht fast ausschließlich aus Chitin. Den Weißwurm hält Rebner trotzdem für ein gutes Futtermittel, und er selbst hat gute Erfolge damit erzielt; gleichzeitig empfiehlt er, Versuche mit „Quark“ zu machen, der getrocknet auf dem Wasser schwimmt. Doch ist es vortheilhaft, denselben aus Milch selbst herzustellen, indem derselben verdünnte Säure, z. B. Essig-, besser Salzsäure zugesetzt wird, worauf sich der Quark als ein Gerinnsel oben ansammelt. Bei zu viel Säure sinkt er jedoch zu Boden. Dieser Quark besteht aus fast reinem Eiweiß, das nur wenig unverdauliche Beimischung, nämlich das Nuclein, enthält. Eine Trübung des Wassers durch Quark ist nicht gut möglich, da derselbe nicht gelöst wird. Wir werden der Anregung gern Folge leisten. Herr Nitsche bemerkt, daß die Ansichten über „Weißwurm“ als Futtermittel sehr verschieden seien; er verwendet ihn gern, vermeidet aber, daß die Fische

ein zuviel übrig lassen — wie er überhaupt in den Futtermitteln der Fische reichlich abwechselte. Dazu rath auch Herr Prof. Dr. Frenzel, da es so den Fischen selbst überlassen bleibe, die ihnen dienlichen Stoffe auszuwählen. Derselbe hat gleichzeitig eine Probe Fleischpräparat, der leichteren Verdauung wegen peptonisirt, das die Fische anlockt, zur Ansicht mitgebracht und empfiehlt, auch damit Versuche anzustellen. Dieses sog. peptonisirte Fleischpulver ist nämlich, obgleich auch in getrocknetem Zustand, leicht verdaulich gemacht worden, so daß es in diesem Zustande etwa frischem Fleische ähnelt.

Zu der Frage, ob man bei Fischen auch von Cholera sprechen kann, bemerkt Herr Prof. Frenzel folgendes: Bekannt ist es, daß Cholerabazillen im Wasser leben, auch zu Grunde gehen; bekannt ist auch, daß verschiedene Infusorien Bakterien vernichten. In dem Darmkanal vieler Fische, besonders derjenigen, die am Grunde leben, findet man nun viele Bakterien, möglich also, daß im Cholerabazillenhaltigen Wasser Fische solche Bazillen aufnehmen. Wie sie sich aber zu ihnen verhalten, ist z. B. noch gänzlich unbekannt, denn man weiß eigentlich noch gar nichts darüber, ob pathogene Bakterien überhaupt von Bakterienfressern gefressen und verdaut werden, ohne daran Schaden zu nehmen. Bei der Frage der Selbstreinigung der Gewässer kommen übrigens diese Verhältnisse in ganz hervorragender Weise in Betracht, und es ist überhaupt nicht unwahrscheinlich, daß pathogene Bakterien (Cholera, Typhus u.) in bisher ungeahntem Maße von thierischen Organismen getödtet und zerstört werden.

Herr Unger weist darauf hin, daß wir bei künstlicher Fütterung darauf achten müssen, durch dieselbe das Wasser des Aquarium nicht zu trüben, was allerlei Uebelstände im Erfolge haben könnte, er hat seine Schleierschwanzbrut außer mit Weißwurm mit gewöhnlichem Albertkäfs gefüttert, vorher aber das Mehl stark durchbrausen lassen, um sämtliche milchigen Stoffe zu entfernen.

Herr Nitsche verliest ein Anschreiben zur Aufbringung einer Summe von 1000 Mk. als Honorar einer Preisfrage über Vernichtung der Parasiten im Aquarium. Dasselbe wird im Vorstande weiter berathen und dann veröffentlicht werden. Der Antrag Kudenburg, eine Kommission zur Prüfung neuer Hülfsmittel einzusetzen, wird dem Vorstand zu weiterer Erlebigung überwiesen. (Schluß folgt.)

Kleinere Mittheilungen.

Berlin. Im Auftrage der städtischen Behörden hat der ordentliche Lehrer an der Sophien-schule hier, W. Hartwig, mit Unterstützung des Geh. Rath's Möbius, des Prof. Hilgenhof und des Dr. Weltner ein Verzeichniß der in der Provinz Brandenburg lebenden Krebsthiere aufgestellt, aus dem die bemerkenswerthe Thatsache hervorgeht, daß in der Mark nicht weniger als 149 verschiedene Spezieß von Krebsthiere heimisch sind, die sich auf 26 Familien und 58 Gattungen vertheilen.

*

Fürstenberg a. O., 30. November. Ein höchst seltener Fisch, nämlich eine Silberforelle, wurde Dienstag Vormittag von den beiden Fischermestern Ed. Kindermann und Er. Bredow unterhalb unserer Stadt gefangen. Der Fisch ist ungefähr zwei Pfund schwer und hat silberartig dunkle Punkte und gelblichen Rücken. Die erste Silberforelle fing hier im April 1887 der Fischermeister S. Babel; sie wog sieben Pfund. B. brachte die Silberforelle dem jetzigen Kaiser, damaligen Prinzen Wilhelm. Er erhielt dafür 100 Mk. Ein Jahr später fing B. in Gemeinschaft mit seinem Bruder eine zweite Silberforelle, die vier Pfund wog. Auch sie sollte nach Berlin kommen. Leider aber war sie, bevor B. die Reise antreten konnte, abgestanden. (Gub. Z.)

Briefkasten.

Herrn J. B. in H.: Sofort und gern besorgt. — Herrn A. R. in Sch.: Vielen Dank für den anregenden Beitrag! — Dr. Fr. S. in J.: Hoffentlich im neuen Jahre.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhand-
lung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—,
monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Creutz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Anzeigen
werden die gespaltene Nonpareille-
zeile mit 15 Pf. berechnet und Auf-
träge in der Verlagsbuchhandlung ent-
gegengenommen.

Nr 24. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. IV. Band.

Inhalt:

W. Hinderer: Aus der einheimischen Pflanzenwelt. — A. Nauwerf: Einiges über
Insekten-Aquarien (Schluß). — Dr. Dürigen: Neu oder selten eingeführte Reptilien. — Vereins-
Nachrichten: Berlin (Schluß). — Kleinere Mittheilungen. — Fragelasten. — Briefkasten. — Anzeigen.

Aus der einheimischen Pflanzenwelt.

Von W. Hinderer, Tübingen.

Unsere Heimath, wie ich des Deutschen Vaterland nenne, trägt außer den
bekannteren und im Zimmer allgemein gehaltenen Gewächsen noch eine ganze
Anzahl solcher, von denen man in der Aquarien- und Terrarien-Liebhabelei nicht
viel hört und noch weniger sieht, die aber, eben weil sie auf heimischem Boden
leben, wohl werth wären, einige Beachtung des heimischen Naturfreundes zu finden;
und nicht nur das, ich darf auch getrost sagen, daß ihrer viele sind, die gerade
soviel, wenn nicht mehr, Anspruch auf Einführung in unsere „häuslichen Natur-
anstalten“ haben, als manche andere, welche den Berechtigungsschein, ausgestellt
von unseren Fachschriftstellern, ab ovo in der Tasche tragen. Diese Schriftsteller
wollten und konnten ja in dem Rahmen ihrer zum praktischen Gebrauch und
vielfach nur zur ersten Anregung bestimmten, nothwendigerweise alle Theile einer
Liebhabelei gleichmäßig behandelnden oder gar das Thierleben bevorzugenden
Werke eine umfassende Darstellung gerade der gesammten Deutschen Wasser- und
Sumpfflora nicht geben und nebenher hat eben, was die Pflanzen anbelangt,
so ziemlich der eine dem andern nachgeschrieben; der Liebhaber aber, wenn er
nicht selbst Pflanzensammler und Pflanzkenner ist, hält sich, wenigstens in seinem
Entwicklungsstadium — obwohl man längst zu der Erkenntniß gekommen sein sollte,
daß über der Litteratur draußen die Welt für uns noch lange nicht aufhört —
mit einer gewissen, dem Deutschen eigenthümlichen Zähigkeit an die ihm überlieferten
Lehren, er ist nicht gewohnt, selbst im Buch der Natur zu lesen, die bei uns
aber auch so „gewöhnlich“ ist,

„Viele verstehen die Stimme der Natur bloß deshalb
nicht, weil sie ihnen zu einfach klingt“

und so begegnen uns überall mit seltenen Ausnahmen ein- und dieselben Gesichter der herkömmlichen Pflanzen. Kenne ich doch Aquarienbesitzer, die Alles für mehr oder weniger Schwindel halten, was nicht *Vallisneria spiralis* heißt! Da möchte man allerdings mit Schillers Wallenstein sagen: Dir stieg der Jupiter hinab bei der Geburt, der helle Gott, du kannst die Geheimnisse nicht schauen. Auch von Solotniky, von dem ich mir so viel versprochen habe, habe ich umsonst die Ausfüllung der in dieser Richtung bestehenden Lücke erwartet, wenn man natürlich auch nicht übersehen darf, daß „einheimische“ Pflanzen für Rußland und Deutschland nicht dasselbe bedeutet, das heißt, daß der für Rußland geschriebene Solotniky, auch nachdem er Deutsches Gewand angelegt hat, nicht auf alle Verhältnisse Deutschlands paßt und daß umgekehrt nicht alle für Deutschland einheimischen Pflanzen es auch für Rußland sind. Es ist mir in der deutschen Uebersetzung seines Werkes über Aquarien sofort aufgefallen, daß die Abbildungen fast durchweg alt und dieselben, wie in den Preisverzeichnissen der Gärtnereien und Handlungen, bei Rossmäßler und an anderen Orten, also nicht originell*) sind; und daß diese Abbildungen nicht immer treffend und noch weniger immer schön sind, bedarf keiner weiteren Ausführung, ich verweise da einfach auf *Trianaea bogotensis* in ihrem Kanarienvogeltrinknapfchen und auf *Vallisneria spiralis*, deren geringwerthige Wiedergabe mit den an Hosenträgerabbildungen erinnernden abwärts gebogenen Blättern des männlichen Individuums und dem so anschaulich geschilderten Vorgang der Blüthenbefruchtung sich von Katalog zu Katalog, von Zeitschrift zu Zeitschrift und von einem Werk zum andern fortvererbt bis auf Solotniky.**)

Dem Gesagten entsprechend habe ich bei Solotniky auch vergebens nach einer irgendwie erheblichen Abweichung von der üblichen Aufzählung der einheimischen Wasser- und Sumpf-Pflanzen gesucht, wogegen ich gerne zugebe, daß er auf dem Gebiet der fremdländischen Flora einiges Neues, in unserer Fachliteratur noch nicht Vorkommendes bringt, wenngleich auch hier nicht Alles, was er bringt, meinen Beifall hat.***)

Ohne daß ich mir das immerhin gefährliche Unternehmen beugehen lassen wollte, in die bezeichnete Lücke so einzutreten, daß sie vollständig bis zu dem Grade, daß nichts zu wünschen bliebe, ausgefüllt wäre, möchte ich wenigstens auf einige der Stieffinder unserer Liebhaberei — ich finde für sie keine passendere Bezeichnung, erkenne aber auch nicht, daß ich in meiner Vorliebe für Einheimisches eine bedeutende Opposition gegen mich habe — aufmerksam machen, auf einige Pflanzen, die ich besonders ins Herz geschlossen habe; ich habe sie jahrelang gepflegt und kenne sie deshalb, wenn man so sagen darf, nicht nur in der Theorie, wie Einer, der Botanik „wissenschaftlich“ studirt und dabei die Pflanze weniger in ihrem Leben als mehr nur in ihrer äußeren Erscheinung kennen lernt, oder wie der Sammler, der es auf weiter nichts, als auf Gewinnung tochter Exemplare für sein Herbarium abgesehen hat, sondern aus der Praxis.

*) Originalbilder hätten bei dem angeführten — offen geredet — ungeheuerlichen Preise schon geboten werden dürfen. — **) Wie wohlthuend unterscheiden sich davon die künstlerischen Porträts von Wasserpflanzen, welche „Natur und Haus“ brachte! — ***) *Richardia albo-maculata* z. B. ist keine Wasserpflanze, sie verträgt nach meinen Erfahrungen kaum so viel Feuchtigkeit wie ihre Schwester *Calla aethiopica*.

Da ist in erster Linie zweier Hahnenfußgewächse zu gedenken: *Ranunculus Lingua* (großer) und *Ranunculus Flammula* (brennender Hahnenfuß), beide Verwandte des bekannten Wasserranunkels (*Ranunculus aquaticus* oder *Batrachium*), von diesem aber wie verschieden! Von seinen zerschlitzten Wasserblättern keine Spur, und überhaupt nur der Bau der Blüthe läßt uns begreiflich erscheinen, warum alle drei Arten zu derselben Gattung und Familie eingetheilt sind. *Lingua* wächst im Freien in Sümpfen und an Ufern und wird im Aquarium in den Grund gepflanzt bei tiefem Wasserstand. Er hat große, außerordentlich schöne gelbe Blüthen wie die zur gleichen Familie gehörige *Caltha palustris*, nur weniger üppig; dieselben bilden sich den ganzen Sommer über. Der Stengel, welcher sich verästelt, wird etwa 1 m hoch; der Wurzelstock ist ausdauernd, kriechend und treibt viele Ausläufer (Wintertriebe). Gerade diese sind es, welche man für das Aquarium sammelt und verwendet. Blätter der entwickelten Pflanze lanzettlich, diejenigen der Wintertriebe lappig, etwa wie bei einer *Pontederia*, und von der ausgebildeten Pflanze so abweichend, daß ein „wissenschaftlich gebildeter“ Botaniker, dem ich einmal die Pflanze und eine davon losgetrennte Sprosse zeigte, gar nicht glaubte, daß es sich um ein- und dasselbe Gewächs handle. Schneidet man im Herbst die abgeblühten Stengel fort, so hat man für den Winter in den Ausläufern, die nur durch ihre Massenhaftigkeit lästig fallen können, eine untergetauchte Wasserpflanze, die dadurch noch besonderen Werth erhält, daß sie im geheizten Zimmer winters lebhaft wächst und demzufolge viel zur Verbesserung des Wassers beiträgt. Im kalten Raum überwintert die Pflanze freilich in naturgemäßerer und deshalb für sie selbst zuträglicher Weise; da können die Wintertriebe wochenlang in Eis eingefroren sein, ohne irgendwie Schaden zu nehmen, sie befinden sich auch im Freien meist unter Wasser und Eis. *Flammula* ist der vorigen in allen Theilen vergleichbar, nur viel kleiner und schwächer; auch ihre Behandlung ist eine ähnliche, nur daß die Blätter ihrer Wintertriebe, welche leicht mit den charakterisirten Blättern der *Sagittaria natans* verwechselt werden können, auf dem Wasser schwimmen wollen, wie sie es vom Freileben her gewöhnt sind. Sie ist sehr gemein, veränderlich und sehr giftig. Beide Arten wären für unsere Aquarien unstreitig mehr am Platz, als manche der von früher her empfohlenen Pflanzen, und würden mehr Freude machen, als z. B. *Veronica Beccabunga* oder *Mentha aquatica*, wenn schon ich auch diesen nicht den Tod schwören möchte.

Anzureihen wären einige Kreuziferen (Kreuzblümler), die gemeine Brunnenresse und das Wiesen Schaumkraut. Erstere (*Nasturtium officinale*) ist eine in Süddeutschland häufige, in Norddeutschland seltenere und in manchen Gegenden ganz fehlende, in Erfurt aber zum Zweck des Verspeisens in großartigem Maßstab angebaute Pflanze mit kriechendem, oft im Wasser schwimmendem, bis zu 60 cm und mehr emporsteigendem Stengel, der an jedem Blattknoten in den Grund sich senkende Wurzeln bildet, mit lappig gefiederten Blättern und mit von Juni bis September erscheinenden kleinen weißlichen Blüthen. Ich habe sie einmal zwischen die Zweige eines etwas tief stehenden *Cyperus* gedrückt, sofort saßte sie festen Fuß, und von da vermehrte sie sich so ungemein, daß ich meine Noth hatte, sie

immer im richtigen Maß zu halten; auch auf den Aquariengrund senkte sie sich und in Blüthe war sie das ganze Jahr, auch im Winter. Wer sie sah, erklärte ohne Weiteres, diese Pflanze müsse auch in sein Aquarium — so der „Wer“ eines hatte — kommen. Das Schaumkraut dagegen (*Cardamine pratensis*) ist mehr nur für Felsentüpfchen, welche nicht unter Wasser, sondern mit dem Wasser gleich stehen, geeignet, hier aber, besonders reizend zwischen Moosen oder kleinen Gräsern, recht hübsch. Es blüht im ersten Theil des Jahres, März und April, als echter Frühlingsbote, recht sauber röthlich weiß bis gesättigt roth und ist sonst der Brunnenkresse ähnlich, nur daß die Blätter viel kleiner, behaart und blaugrün sind. Das Wiesenschaumkraut kommt überaus häufig vor. Eine besondere Eigenthümlichkeit macht es interessant: wo ein Blättchen die Erde anhaltend berührt, bilden sich, nicht etwa an der Blattwurzel, sondern mitten aus dem Blatt heraus, neue Pflänzchen; aus einem Exemplar habe ich so schon ganze Töpfe überziehende Rasen erhalten. — Die Waldbrunnenkresse (*Nast. silvestre*) und die Sumpfbrunnenkresse (*Nast. palustre*) sind für uns gleichfalls nicht ungeeignet.

Hier sei gleich auch die *Berula angustifolia* = *Sium angustifolium* (die Wasserberle) eingeschaltet, ein in flachen, rasch fließenden Gewässern vorkommendes, bis zu 60 cm hohes, jedoch gewöhnlich niedrigeres, fiederblättriges, schönes aber giftiges Doldengewächs, im Habitus am besten mit der Garten-Sellerie zu vergleichen. Sie kann 20 cm tief gepflanzt werden, ist das ganze Jahr grün und bietet mit ihren von allen anderen Aquarienspflanzen so verschiedenen Blättern einen prächtigen Anblick. Bedauerlicherweise gelingt es nicht immer, eine Pflanze davonzubringen; sie verlangt genau bis an den Wurzelhals eingepflanzt zu werden, aber auch ja nicht weiter, am Wurzelhals fault sie ab, wenn gegen diese Regel in der einen oder anderen Richtung verstoßen wird.

Als ganz wundervolle untergetauchte Wasserpflanze habe ich *Lysimachia Nummularia* (Pfennigkraut) kennen gelernt, ein bekanntes Schlüsselblumengewächs mit niedergestrecktem kriechendem Stengel, an den Knoten wurzelnd, und mit großen ansehnlichen Blüthen von zitronengelber Farbe im Juni bis September. Sie wächst ja sonst überall an feuchten Stellen und manchmal wohl auch in seichtem Wasser, und der oder jener Liebhaber mag sie schon auf seinem Felsen als kriechende Pflanze gehabt haben, als welche sie so viel an die kriechende Feige (*Ficus repens*) erinnert; daß man sie aber auch auf den Grund des Behälters 20 bis 30 cm tief setzen kann, dürfte ziemlich neu sein. Man wage den Versuch! Einige Zweige, mit den unteren Enden im Aquarium in den Grund versenkt, entwickelten sich, ohne über das Wasser heraus zu kommen, so üppig, daß nur immer ausgeschnitten werden mußte, und im Uebrigen kann ich nur sagen, daß ein solcher Busch Pfennigkraut, von anderen Pflanzen, die seine Wirkung beeinträchtigen, etwas abge sondert gehalten, zu dem Schönsten zählt, was ich im Aquarium bis jetzt gesehen habe. Mag auch der Aufenthalt unter Wasser nicht zur natürlichen Lebensweise der Pflanze gehören, so verträgt sie ihn doch gut; Blüthen darf man aber allerdings dabei nicht erwarten. — *Lysimachia thyrsiflora*, der strauchblüthige Friedlos, ist eine hübsche aber ziemlich seltene Uferpflanze.

Weiterhin habe ich zwei Weidenröschen (Nachtferzengewächse), denen man ihre Verwandtschaft mit *Trapa*, *Myriophyllum* und *Hippuris* nicht ansieht, aufzuführen: das rauhaarige (*Epilobium hirsutum*) und das vierkantige (*Epilobium tetragonum*). Das zuerstgenannte, bis über 1 m hoch und nur bis an den Wurzelhals im Wasser stehend, demnach wieder mehr eine Pflanze für den feuchten Felsen, hat prächtige, trichterförmige, purpurrothe Blüthen, die bei mir noch in keinem Sommer ausgeblieben sind, und treibt im Herbst Sprossen, die den Winter über dauern und zur Herbst- oder Frühjahrspflanzung benutzt werden. Der Stengel stirbt im Winter ab; er sowohl als die Blätter an der Unterseite sind manchmal schön roth. Das andere Weidenröschen, in der Blüthe weniger bedeutend, aber immer noch ansprechend, auch von kleinerem Wuchs, ragt dadurch an Interesse hervor, daß sich in seinen Blattachseln an langen fadenförmigen Ausläufern schuppige Knöllchen bilden, welche in der Form mit den Wurzelknöllchen mancher Gesneraceen (*Achimenes* u. a.) annähernd übereinstimmen und zur Fortpflanzung und Vermehrung dienen. Die Mutterpflanze geht im Spätherbst ein, die Knöllchen trennen sich los und schwimmen anfangs auf dem Wasser; im Winter in Eis eingestoren, findet man sie im ersten Frühjahr in Sümpfen. Solange man die Pflanze nicht kennt, weiß man gar nicht, woher sie kommen. Ich werfe sie, wie schon einmal bei Gelegenheit hervorgehoben, dann einfach in das Aquarium; in Bälde senden sie Wurzeln aus, die in den Aquarienfelsen — und dieser ist bei meiner Behandlung, es sei denn, daß das Aquarium sehr feichten Wasserstand hat, beinahe Bedingung — eindringen, worauf aus der Knollen Spitze der Stengel treibt, an welchem dann Blätter und im Sommer die rosarothten Blüthen erscheinen. Ich bemerke, daß ein poröser Felsen überhaupt viel zum Gedeihen mancher Aquarienpflanzen, natürlich nur solcher, welchen Wurzelernährung eigenthümlich ist, beiträgt.

Einen Riesen für das Aquarium führe ich dem Leser in unserem Wasserampfer (*Rumex aquaticus*, ein Knöterichgewächs) vor, der inmitten des Behälters oder auch in einer Ecke in etwas erhöhtem Bodengrund stehend durch seinen bis 2 m hohen Blüthenstand sehr dekorativ wirkt und in fettem Boden besonders kräftig gedeiht. Nach dem Abblühen, das sehr lange Zeit in Anspruch nimmt, ist der Stengel zu entfernen und auch der Wurzelstock sollte aus dem Wasser genommen und dieser etwas trockener und kühl gestellt werden. Die Blätter erreichen eine ungeheure Größe und sind schön gewellt.

Auch *Galium palustre*, das Sumpflabkraut, ein Krappgewächs, im Vergleich mit dem vorigen ein Zwerglein, aber oft in dessen Gesellschaft vorkommend, verdient genannt zu werden; in Büscheln unter Wasser oder nur bis zu halber Höhe in Wasser gepflanzt, ist es nicht ohne Reiz. Es gedeiht im Freien sowohl im Wasser als auf Sumpf und blüht von Mai bis Juli weiß wie der ihm verwandte liebliche Waldmeister (*Asperula odorata*). Das Pflänzchen ist schwach und dünnstengelig und hat weitgespreizte Aeste; trotz seiner Zierlichkeit ist es sehr haltbar.

Ich komme nun zu einer Pflanze der Torfsümpfe, der ich schon öfter das Wort geredet habe: *Comarum palustre*, Sumpfbloodauge. Dasselbe ist eine

immer im richtigen Maß zu halten; auch auf den Aquariengrund senkte sie sich und in Blüthe war sie das ganze Jahr, auch im Winter. Wer sie sah, erklärte ohne Weiteres, diese Pflanze müsse auch in sein Aquarium — so der „Wer“ eines hatte — kommen. Das Schaumkraut dagegen (*Cardamine pratensis*) ist mehr nur für Felsentüpfchen, welche nicht unter Wasser, sondern mit dem Wasser gleich stehen, geeignet, hier aber, besonders reizend zwischen Moosen oder kleinen Gräsern, recht hübsch. Es blüht im ersten Theil des Jahres, März und April, als echter Frühlingsbote, recht sauber röthlich weiß bis gesättigt roth und ist sonst der Brunnenkresse ähnlich, nur daß die Blätter viel kleiner, behaart und blaugrün sind. Das Wiefenschaumkraut kommt überaus häufig vor. Eine besondere Eigenthümlichkeit macht es interessant: wo ein Blättchen die Erde anhaltend berührt, bilden sich, nicht etwa an der Blattwurzel, sondern mitten aus dem Blatt heraus, neue Pflänzchen; aus einem Exemplar habe ich so schon ganze Töpfe überziehende Rasen erhalten. — Die Waldbrunnenkresse (*Nast. silvestre*) und die Sumpfbunnenkresse (*Nast. palustre*) sind für uns gleichfalls nicht ungeeignet.

Hier sei gleich auch die *Berula angustifolia* = *Sium angustifolium* (die Wasserberle) eingeschaltet, ein in flachen, rasch fließenden Gewässern vorkommendes, bis zu 60 cm hohes, jedoch gewöhnlich niedrigeres, fiederblättriges, schönes aber giftiges Doldengewächs, im Habitus am besten mit der Garten-Sellerie zu vergleichen. Sie kann 20 cm tief gepflanzt werden, ist das ganze Jahr grün und bietet mit ihren von allen anderen Aquariumpflanzen so verschiedenen Blättern einen prächtigen Anblick. Bedauerlicherweise gelingt es nicht immer, eine Pflanze davonzubringen; sie verlangt genau bis an den Wurzelhals eingepflanzt zu werden, aber auch ja nicht weiter, am Wurzelhals fault sie ab, wenn gegen diese Regel in der einen oder anderen Richtung verstoßen wird.

Als ganz wundervolle untergetauchte Wasserpflanze habe ich *Lysimachia Nummularia* (Pfennigkraut) kennen gelernt, ein bekanntes Schlüsselblumengewächs mit niedergestrecktem kriechendem Stengel, an den Knoten wurzelnd, und mit großen ansehnlichen Blüthen von zitronengelber Farbe im Juni bis September. Sie wächst ja sonst überall an feuchten Stellen und manchmal wohl auch in feichtem Wasser, und der oder jener Liebhaber mag sie schon auf seinem Felsen als kriechende Pflanze gehabt haben, als welche sie so viel an die kriechende Feige (*Ficus repens*) erinnert; daß man sie aber auch auf den Grund des Behälters 20 bis 30 cm tief setzen kann, dürfte ziemlich neu sein. Man wage den Versuch! Einige Zweige, mit den unteren Enden im Aquarium in den Grund versenkt, entwickelten sich, ohne über das Wasser heraus zu kommen, so üppig, daß nur immer ausgeschnitten werden mußte, und im Uebrigen kann ich nur sagen, daß ein solcher Busch Pfennigkraut, von anderen Pflanzen, die seine Wirkung beeinträchtigen, etwas abgesondert gehalten, zu dem Schönsten zählt, was ich im Aquarium bis jetzt gesehen habe. Mag auch der Aufenthalt unter Wasser nicht zur natürlichen Lebensweise der Pflanze gehören, so verträgt sie ihn doch gut; Blüthen darf man aber allerdings dabei nicht erwarten. — *Lysimachia thyrsoflora*, der strauchblüthige Friedlos, ist eine hübsche aber ziemlich seltene Uferpflanze.

Weiterhin habe ich zwei Weidenröschen (Nachtferzengewächse), denen man ihre Verwandtschaft mit *Trapa*, *Myriophyllum* und *Hippuris* nicht ansieht, aufzuführen: das rauhaarige (*Epilobium hirsutum*) und das vierkantige (*Epilobium tetragonum*). Das zuerstgenannte, bis über 1 m hoch und nur bis an den Wurzelhals im Wasser stehend, demnach wieder mehr eine Pflanze für den feuchten Felsen, hat prächtige, trichterförmige, purpurrothe Blüthen, die bei mir noch in keinem Sommer ausgeblieben sind, und treibt im Herbst Sprossen, die den Winter über dauern und zur Herbst- oder Frühjahrs-Pflanzung benutzt werden. Der Stengel stirbt im Winter ab; er sowohl als die Blätter an der Unterseite sind manchmal schön roth. Das andere Weidenröschen, in der Blüthe weniger bedeutend, aber immer noch ansprechend, auch von kleinerem Wuchs, ragt dadurch an Interesse hervor, daß sich in seinen Blattachseln an langen fadenförmigen Ausläufern schuppige Knöllchen bilden, welche in der Form mit den Wurzelknöllchen mancher Gesneraceen (*Achimenes* u. a.) annähernd übereinstimmen und zur Fortpflanzung und Vermehrung dienen. Die Mutterpflanze geht im Spätherbst ein, die Knöllchen trennen sich los und schwimmen anfangs auf dem Wasser; im Winter in Eis eingefroren, findet man sie im ersten Frühjahr in Sümpfen. Solange man die Pflanze nicht kennt, weiß man gar nicht, woher sie kommen. Ich werfe sie, wie schon einmal bei Gelegenheit hervorgehoben, dann einfach in das Aquarium; in Bälde senden sie Wurzeln aus, die in den Aquarienfelsen — und dieser ist bei meiner Behandlung, es sei denn, daß das Aquarium sehr seichten Wasserstand hat, beinahe Bedingung — eindringen, worauf aus der Knollenspitze der Stengel treibt, an welchem dann Blätter und im Sommer die rosarothten Blüthen erscheinen. Ich bemerke, daß ein poröser Felsen überhaupt viel zum Gedeihen mancher Aquarienpflanzen, natürlich nur solcher, welchen Wurzelnahrung eigen thümlich ist, beiträgt.

Einen Riesen für das Aquarium führe ich dem Leser in unserem Wasserampfer (*Rumex aquaticus*, ein Knöterichgewächs) vor, der inmitten des Behälters oder auch in einer Ecke in etwas erhöhtem Bodengrund stehend durch seinen bis 2 m hohen Blütenstand sehr dekorativ wirkt und in fettem Boden besonders kräftig gedeiht. Nach dem Abblühen, das sehr lange Zeit in Anspruch nimmt, ist der Stengel zu entfernen und auch der Wurzelstock sollte aus dem Wasser genommen und dieser etwas trockener und kühl gestellt werden. Die Blätter erreichen eine ungeheure Größe und sind schön gewellt.

Auch *Galium palustre*, das Sumpflabkraut, ein Krappgewächs, im Vergleich mit dem vorigen ein Zwerglein, aber oft in dessen Gesellschaft vorkommend, verdient genannt zu werden; in Büscheln unter Wasser oder nur bis zu halber Höhe in Wasser gepflanzt, ist es nicht ohne Reiz. Es gedeiht im Freien sowohl im Wasser als auf Sumpf und blüht von Mai bis Juli weiß wie der ihm verwandte liebliche Waldmeister (*Asperula odorata*). Das Pflänzchen ist schwach und dünnstengelig und hat weitgespreizte Aeste; trotz seiner Zierlichkeit ist es sehr haltbar.

Ich komme nun zu einer Pflanze der Torfsümpfe, der ich schon öfter das Wort geredet habe: *Comarum palustre*, Sumpfbloodauge. Dasselbe ist eine

herrliche Erscheinung und gemahnt, wenn man von den fehlenden Dornen absieht, lebhaft an einen niederen Rosenstrauch, mit dem es auch als Rosengewächs sehr nahe verwandt ist. Blüthe eigentlich nicht schön, aber eigenartig, dunkelpurpurroth, im Juni und Juli sich öffnend, Blätter roth oder bläulichroth, Stengel holzig, 30 bis 60 cm lang, kriechend, Frucht ähnlich der gleichfalls verwandten Erdbeere. In manchen Gegenden sehr häufig. Wurde von mir im Aquarium mit den Wurzeln und einem Theil des Stengels in den Grund eingepflanzt, die Blätter müssen aber über Wasser bleiben, wenigstens die am oberen Ende befindlichen. Allerdings wieder nicht ganz naturgemäß, aber der Pflanze doch nicht unzutraglich, wenn man unter „Grund“ nicht gerade den tiefsten Stand im Aquarium versteht; ich habe *Comarum* auch schon im Freien in Wasser gefunden.

Zu erwähnen ist noch *Parnassia palustris*, das Sumpferzblatt, früher zu den Sonnenthaugewächsen gerechnet, jetzt zu den Steinbrechgewächsen eingetheilt, zur Zeit der Blüthe, welche im Juni und später eintritt, ein wunderliebliches Kind der Sümpfe, das nur auf dem Felsen fortkommen wird. Ich hebe es kurz vor der Blüthe mit dem Moospolster, in dem es steckt und das von ihm zu fröhlichem Gedeihen verlangt wird, und mit etwas Erde aus, drücke es in ein Töpfchen und stelle dieses etwa bis zur Hälfte in Wasser. Die Pflanze hat nur wenige grundständige Blätter und auf jedem, 15 bis 30 cm hohen Stiel eine einzige, rahmweiße, wachsartige Blüthe, die am ehesten mit derjenigen der *Anemone nemorosa* zu vergleichen ist, diese aber an Schönheit übertrifft. (*Anemone* hat übrigens 6 Kelchblätter, *Parnassia* nur 5 Blumenblätter.)

Ferner finde ich den schönen ortwechselnden Knöterich (*Polygonum amphibium*) in seiner Unterart *natans* (schwimmende Form) mit rother, über das Wasser sich erhebender Blütenähre für unsere Zwecke geeignet. Er hat lange, aufschwimmende, an den Knoten im Grunde wurzelnde Stengel, welche jedes Jahr große, lanzettförmige, dunkelgrüne Blätter treiben, die sich lederartig anfühlen. Unter Wasser wird er im Aquarium nie ganz bleiben, es wäre denn, daß man ihm eine angemessene Tiefe und genügend Raum zur Ausdehnung anweisen könnte. Größere Exemplare kann man getrost 1 m tief pflanzen, sie bleiben dann ächte Wassergewächse; übrigens wächst auch jeder abgerissene Stengel, wenn man einen Knoten in den Grund bringt, lustig weiter. Verlangt viel Oberlicht und wird nur dann, wenn er dieses genügend findet, Blumen bringen. — Die Landform, var. *terrestre*, ist als Wasserpflanze nicht in Betracht zu ziehen, und auch die Form des Meeresstrandes, var. *maritimum*, fällt für uns weg.

Nicht vergessen will ich, wenn ich mir auch gestehen muß, daß ihre Kultur im Zimmer seltener gelingen wird, die *Menyanthes trifoliata* (gemeiner Fieberklee, ein Enziangewächs). Sie ist eine Wasserpflanze mit starkem, kriechendem oder schwimmendem Stengel und je drei verkehrteirunden, zur Rosette gestellten Blättern auf einem langen Stiel. Die Blüthe, welche in einer Achse auf dem Wasser sitzt und welche wir im Freien im Mai und Juni zu erwarten haben, ist Dank des Umstandes, daß sie fein bebartet ist, wunderbar schön, weiß und fleisch-

farben angehaucht, von der Form einer Hyacinthe. Ihr zur Liebe lohnt sich ein Versuch mit der Pflanze, deren Eigensinn — und einen solchen hat sie! — ein verständiger Pfleger schon zu brechen wissen wird, ganz sicherlich, wenn er nicht schon wegen der schönen Form des Blattwerks angezeigt ist. Die Blütenknospen liegen schon ausgebildet unter einer häutigen Hülle, wenn die die Pflanze umgebende Eisdecke im Frühjahr schmilzt; zu dieser Zeit schneide ich mir ein kräftiges Stück der Pflanze, das eine Knospe tragen muß und viele der langen, schnurförmigen, verfilzten Wurzeln hat, zurecht, bette letztere in Torferde und lasse den Stengel schief an die Oberfläche des Wassers, also nicht senkrecht von unten aufsteigend, so schwimmen, daß die Blätter und Knospen knapp über Wasser nach oben stehen. In kurzem wird man so die Freude haben, die Knospe sich zur Blume entwickeln zu sehen. Unzweifelhaft würde sich *Menyanthes* auch zur Wintertreiberei eignen; leider habe ich es bisher versäumt, hierüber Erfahrungen zu sammeln.

Auch einige grasartige Gewächse, die zur Herbeiführung einer Abwechslung im Pflanzenbilde wie geschaffen sind, halte ich im Aquarium. Einmal den *Juncus articulatus*, die an Gräben und anderen feuchten Orten zu findende prächtige gegliederte Simse mit ihren stielrunden, hohlen, innen durch Quermände in Fächer geschiedenen Blättern; dann die überall an nassen Stellen anzutreffende *Heleocharis palustris* (Sumpfschlammbinse) mit im Wasser bis 1 m, außerhalb desselben nur bis 15 cm hohen Halmen; ferner das an Teichrändern und Sümpfen gemeine spitzige Niedgras (*Carex acuta*) und endlich das auf torfigen Sumpfwiesen vorkommende scheidige Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) mit seinen nach dem Verblühen auftretenden seidenweichen Wollbüscheln. Sie alle kommen im Aquarium zur Blüte und sind einfach mit dem Wurzelballen in den Behälter zu pflanzen, wobei die Blätter das Wasser überragen müssen.

* Die so von mir aufgestellte Liste ist nun wohl etwas lang geworden, ich habe aber nur das, was mir am wichtigsten schien, herausgegriffen und es ist ja durchaus nicht gesagt, daß man nun herzugehen und dieselbe Wort für Wort in die That zu übersetzen habe. Eines schickt sich auch hier nicht für Alle; immerhin aber hoffe ich, einzelnen Kindern der heimischen Flora neue Freunde gewonnen zu haben. Sie alle, wie ich sie hiervor aufgeführt habe, sind ausdauernd oder perennirend, also Stauden, und für alle, soweit nicht schon etwas anderes bemerkt ist, ist die geeignetste Zeit zum Sammeln im Frühjahr, sobald die Gewässer eisfrei sind.

Im vorigen Sommer hatte ich ein Aquarium ausschließlich mit einer Gruppe deutscher Gewächse bepflanzt und diese suchte an Schönheit ihres Gleichen. Mitte ein *Rumex aquaticus*, um diesen ein Ring *Ranunculus Lingua*, durchsetzt mit *Carex acuta* und *Hippuris vulgaris*, dann *Berula angustifolia*, *Ranunculus Flammula*, *Juncus articulatus* und *Heleocharis*, und schließlich *Galium palustre*. Untergetaucht waren beigegeben die herrliche *Chara aspera* sowie *Hottonia palustris*, aufschwimmend *Potamogeton natans* und *Polygonum natans*, und als Schwimmpflanzen *Utricularia vulgaris* und *Hydrocharis morsus ranae*.

Nachschrift: Meine Mittheilungen waren schon geschrieben, als die Nr. 22 des Jahrgangs 1893 dieser Blätter erschien; daraus möge es erklärt werden, daß ein Theil der dort auf Seite 252 ff. und Seite 259 enthaltenen Bemerkungen bei mir wiederkehrt.

Einiges über Insekten-Aquarien.

Von A. Rauwerk.

(Schluß.)

Die Wasseraffel (*Asellus aquaticus*) ist ebenfalls unschwer zu erlangen; ist sie auch keine Schönheit unter den Insekten, so vervollständigt sie doch den Inhalt des Aquarium und reinigt den Boden von faulenden Pflanzenstoffen. Wasserflöhe, Flohkrebse, Cyclops, Daphnien u. gehören gleichfalls in's Insekten-Aquarium und sind fast überall zu finden.

Der Kiemenfuß, eins der schönsten Wasserinsekten, ist schwer zu beschaffen, da er mitunter jahrelang fehlt. Wer sein Aquarium damit besetzen kann, mag sich glücklich schätzen.

Würmer aller Art, Polypen u. a. entstehen mit der Zeit in jedem gut eingerichteten Aquarium, ebenso wie allerlei Kleingethier, das den größeren Bewohnern zur Nahrung dient. Schnecken wird Niemand im Insekten-Aquarium missen wollen, ebensowenig die langsam ihre Furchen ziehende Malermuschel, wenn beide auch zu den Mollusken zählen. Sie vervollständigen das Bild, sind harmlos und können jederzeit leicht beschafft werden.

Uebersaus interessante Objekte sind die Larven der Frühlingsfliegen (*Phryganeon*) mit ihren verschiedenen Gehäusen, die sie sich aus Halmen, Rindenstückchen, Sandkörnern, Splintern, Wasserlinsen und manchmal dem unglaublichsten Material bauen.

So besaß ich einst eine *Phryganeen*-Larve, welche einen ganzen kleinen Wald von Pflänzchen, der auf ihrem Gehäuse vegetirte, mit sich herumschleppte. Es ist aber doch nicht gerathen, diese überaus gefräßigen Geschöpfe in ein mit Sorgfalt bepflanztes Aquarium zu bringen, sie richten zuviel Verwüstung darin an. Man setze sie vielmehr, will man auf ihre Beobachtung nicht verzichten, in einen einfachen Behälter und statt ihn mit Wasserpest (*Elodea*) und anderen leicht muchernden und werthloseren Pflanzen aus.

Der Beachtung in hohem Grade werth sind die verschiedenen Libellenlarven, vorzugsweise die der *Aeschna grandis*. Was Luz in seinem „Süßwasser-Aquarium“ darüber sagt, habe ich vollinhaltlich bestätigt gefunden. „Langsam wie eine Kage schleichen sie sich an ihre Beute heran, schleudern mit einer Schnelligkeit, welche man dem sonst trägen Thiere gar nicht zutrauen würde, ihre Masse auf dieselbe und führen sie zum Munde.“

Die Entwicklung dieser Larven zu verfolgen, ist äußerst lehrreich. Ich hatte das Glück, die Verwandlung der Larve des gemeinen Blattbauches beobachten zu können. Die betreffende Larve kroch an einem Stengel des *Cyperus alternifolius* aus dem Wasser in die Höhe und nun schälte sich langsam das Insekt aus der

Hülle. Die fertige Libelle saß dann stundenlang an dem Cyporus, um das Trocknen ihrer Glieder abzuwarten und alsdann ihren Flug durch das geöffnete Fenster ins Freie zu beginnen.

Noch manches ließe sich hier zu Gunsten des Insekten-Aquarium anführen, indeß mag diese kleine Auslese genügen; wird doch jeder Liebhaber leicht im Stande sein, das Bild zu vervollständigen.

Bedenkt man, welch' reichen Inhalt man mit leichter Mühe und fast ohne Kosten einem derartigen Aquarium geben kann, eine wie reizvolle Unterhaltung derselbe dem Beschauer bietet und wie bequem sich für den nöthigen Ersatz sorgen läßt, so dürfte es sich doch lohnen, die Aufmerksamkeit der Liebhaber auf diesen Punkt zu lenken, namentlich derjenigen, die nicht Willens oder in der Lage sind, für ihre Passion Unsummen aufzuwenden, oder solcher, die nicht bloß eingeschmorcene Scthyophilen sind.

Wöchte meine bescheidene Arbeit freundliche Beachtung finden!

Neu und selten eingeführte Reptilien.

Die bekannte Firma F. F. G. Umlauff in Hamburg stellt gegenwärtig eine Anzahl Reptilien- und Amphibien-Arten zum Verkauf, von denen einige die besondere Beachtung der Terrariensbesitzer verdienen. Die verhältnißmäßig unbekannteste Art ist der Riesen-Stink (Macroscoincus Coctaei) von der Insel Branco am grünen Vorgebirge, eine etwa 40 cm lange, graulich-erdfarbene, etwas ungeschlachtet gestaltete, aber sehr gutmüthige, harmlose Echse, die als Futter allerlei Früchte, Äpfel, Birnen und dergleichen, auch gern Kohl nimmt. Sie ist Pflanzenfresserin, wogegen die ihr nahverwandte australische Stukechse (Trachysaurus rugosus) in der Gefangenschaft Mehlwürmer und andere Kerbthierlarven, Insekten und Würmer zc., auch rohes, in feine Streifen geschnittenes Fleisch, unter Umständen allerdings auch süße Früchte verzehrt. Beide lieben den trocknen Sandboden, ohne indeß nach Art des Stink und Tiligugu in denselben sich einzuwählen und unter der Sandoberfläche sich schlängelnd fortzubewegen. Aber während die nur kurze Stummelzehen besitzende Stukechse ständig am Boden verbleibt und zuweilen dort unbeweglich auf dem Rücken zu liegen pflegt, klettert der lebhaftere, mit längeren Beinen und spitzen Hakenkrallen ausgerüstete Riesenstink ab und zu auf einen schrägen Baumstamm oder den Felsen. Die eine wie die andere Spezies verlangt natürlich einen warmen Aufenthalt. Es wäre gut, wenn namentlich der Riesenstink weiterer Beobachtung unterstellt würde und deshalb sei auf die Kaufsgelegenheit hingewiesen.

Die flachköpfige Plattschildkröte (Platemys planiceps) aus Südamerika, etwa 25 cm lang, ausgezeichnet durch sehr flache Rückenschale, langen, zum Vorschwellen eingerichteten Hals, zwei kleine Bärteln am Kinn, starke Schwimmhäute, sehr kurzen Schwanz, oberseits im Wesentlichen blaßgelb gefärbt und mit wenigen schwarzen Flecken gezeichnet, hält sich am liebsten am Grunde ihres

Wasserbassins auf und schnappt dann und wann nach den eingesehten kleinen Futterfischen, wobei sie auch todte nicht verschmäht.

Von der aus Westafrika stammenden Home'schen Gletschildekröte (*Cinixys Homeana*) führt Umlauff Exemplare von etwa 20 cm Länge, die sich lebhaft und beweglich zeigen und Obst, Kohl zc. fressen. Bekanntlich besteht die äußere Eigenthümlichkeit dieser stelzbeinigen Gefellen in der aus zwei Stücken sich zusammensetzenden Rückenschale, deren hinteres Stück herabgeklappt werden kann.

Die neueingetroffenen Exemplare der indischen Sternschildkröte (*Testudo elegans*), eine der schönsten Landschildkröten, sind 12 bis 18 cm lang und stimmen hinsichtlich der Lebens- und Ernährungsweise fast ganz mit der griechischen oder der maurischen Landschildkröte überein. Man kann sie also selbst im geheizten Zimmer herumlaufen lassen, gleich den brasilischen Waldschildkröten oder Schabutis (*Testudo tabulata*), von denen manche dcrartig zutraulich werden, daß sie auf den Pfleger zukriechen, auch auf Ruf herbeikommen und das Futter (Salat, Kohl, Obststücke u. a.) aus der Hand nehmen.

Der weiteren, von der Firma Umlauff angebotenen Reptilien- und Amphibien-Arten, unter ihnen auch der interessante Riesen-Gürtelschweif (*Zonurus giganteus*), ist schon mehrfach in diesen „Blättern“ gedacht worden. B. D.

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin, 19. Sitzung (Schluß). Der Fragekasten enthält folgende Fragen: 1) „Ist es einerlei, ob für das Aquarium Brunnen- oder Leitungswasser genommen wird?“ Leitungswasser ist wohl vorzuziehen; bei Brunnen- oder Regenwasser müßte man vorher den Niederschlag sich erst setzen lassen. — 2) „Woher rührt das jedesmalige Absterben der Fische nach starken Gewittern her?“ Siehe B. III. S. 227. — 3) „Wie nennt sich die Schnecke, welche nach Aeuerungen einiger Mitglieder den Polypen vertilgen soll, und wie sieht selbige aus?“ Herr Mitsche theilt mit, daß mit derselben im zoolog. Garten weitere Versuche angestellt werden, um zu einem bestimmten Resultate zu gelangen, das dann veröffentlicht wird. — 4) „Woher kommt es, daß Aquariengläser so leicht platzen?“ Infolge der Spannung, die beim Blasen des Glases zwischen den kleinsten Theilchen entsteht. — 5) „Wer von den Mitgliedern hat Mehlwürmer abzugeben? event. welches Quantum? Preis?“ Herr Reichelt in kleinen Quantitäten, auch wohl jede Vogelhandlung. — 6) „Können unsere gewöhnlichen Goldfische in einem ungeheizten Zimmer stehen, oder ist ihnen eine wärmere Temperatur bis 15° R. dienlicher?“ Bis zu 5° R. sind dieselben ohne Schaden gehalten worden; sicherlich ist ihnen aber eine höhere Temperatur bis 15° dienlicher. — 7) „Kann man Albertkäse als Futter für Schleierschwanzfische und Makropoden verwenden?“ Der Albertkäse ist für Schleierschwanzfischbrut verwendet worden; Makropoden würden das Futter wohl nur im Nothfall nehmen. — 8) „Ich habe bei getrockneten Daphnien eine Art Motte gefunden. Was mag das für ein Thier sein?“ Wahrscheinlich ein Insekt, das wir im allgemeinen als Motte bezeichnen. — 9) „In der letzten Nummer unserer „Blätter“ wird die Pflanzenverföndung an auswärtige Mitglieder angekündigt. Können hiesige Mitglieder daran auch participiren?“ Die Pflanzenabgabe hat der Vorstand übernommen, um den auswärtigen Mitgliedern damit eine Vergünstigung zu gewähren, hiesige Mitglieder können die Pflanzen selbst im Freien sammeln. 10) „Einer meiner Schleierschwanzfische hatte sich mit dem Flossenwerk in den Pflanzen verwickelt und war, als ich dazukam, schon ganz abgemattet. Ich nahm ihn heraus und setzte denselben in flaches Wasser, worin er sich auch bald wieder erholte. Nach 24 Stunden brachte ich ihn wieder in das alte tiefere Becken zurück, in welchem er aber sofort unterging und dann unter ganz ängstlichen Bewegungen trampschaft und stoßweise die Oberfläche zu erreichen suchte, was ihm aber nicht gelang.“

Ich setzte ihn zurück in das flache Wasser, darin er ganz ruhig auf dem Boden steht und bei Berührung ganz lustig umherschwimmt. Heute wiederholte ich das Einsetzen in tieferes Wasser, aber das Benehmen des Thieres war dasselbe, wie oben angegeben, so daß ich es wieder herausnehmen mußte. Was fehlt dem Fisch und wie ist ihm zu helfen?“ Nach unseren Erfahrungen ist der Fisch blasenkrank in Folge zu kalten Wassers; wärmeres Wasser könnte vielleicht noch helfen, doch auch nur im Anfangsstadium.

Herr Reichelt zeigte eine Luftpumpe, einen Luftkessel mit Federmanometer und ein Gummigebläse, das durch eine mechanische Vorrichtung mittels Kurbel in Thätigkeit gesetzt wird, vor. Herr Ritsche hatte mikroskopische Präparate unserer Ekto-Parasiten mitgebracht, so daß ein Jeder dieselben durch das Mikroskop beobachten konnte. Herr Direktor Veit spricht Herrn Wurmschick seine Anerkennung über den neuen Heizapparat aus, den er seit einiger Zeit in Gebrauch hat. Der Vereinskasse fließen 0,40 Mk. zu. Spr.

Kleinere Mittheilungen.

Es ist bekannt, daß die Karpfen ein hohes Alter erreichen, aber es ist oft sehr schwer, ihr Alter festzustellen. Im Teiche des dem Herzog von Arenberg gehörenden Parkes zu Englien (Hennegau) hat man in diesem Sommer einen gewaltigen Karpfen gefangen, welcher an einem seiner Riemen einen goldenen Ring trug mit einer Inschrift, die besagte, daß „dieser Karpfen im Jahre 1802 unter dem Konsulat Bonapartes in den Teich gesetzt worden war“. Der Karpfen wurde sofort wieder in den Teich geworfen.

Fragekasten.

Herrn F. S. in M.: 13. Es ist richtig, daß Wasserflöhe, speziell Daphnia (Simoccephalus) sima, auch im Brackwasser der Ostsee vorkommen. In Uebrigen aber sind sie die eigentlichen Bewohner von Tümpeln, Weihern, Teichen, Seen, Gräben, langsam fließenden Gewässern des Binnenlandes, wo sie oft in ungewöhnlicher Häufigkeit auftreten. — 14. Amerikanische Furchenmolche sind in den letzten Jahren mehrmals, insbesondere von P. Matte in Lankwisch, eingeführt worden, augenblicklich aber unseres Wissens im Handel nicht zu haben. Gegen Kälte zeigen sie sich nicht empfindlich, wohl aber gegen hohe Temperatur. Sie fressen kleine Fische, Regenwürmer und dergl. und erweisen sich als sehr ausdauernd. In einem der kleinen Süßwasser-Becken des Berliner Aquarium lebt ein Furchenmolch schon 13 Jahre.

Briefkasten.

Herrn W. H. in L.: Vielen Dank! Sehr willkommen. — Herrn H. K. in G.: Gefragtes ist im nächsten Gange. Besten Dank! — Herrn Fr. J. in B.: Horniebschen (Phrynosoma) finden Sie jetzt bei Umlauf in Hamburg.

Dieser Nummer liegt Titel und Inhalts-Übersicht des IV. Bandes bei. Das (alphabetische) Sachregister wird der 1. Nummer des neuen Jahrgangs beigegeben.

Im neuen Jahr erscheinen die Nummern immer am ersten und dritten Mittwoch jeden Monats.

Anzeigen.

Für ein

Aquarium ^[107] in Stockholm

wird ein junger Mann, der die technischen Arbeiten und die tägl. Abwartung desselben zu übernehmen hat, gesucht. Pa. Referenzen erforderlich. Offerten sub J. D. 6568 an **Rudolf Mosse, Berlin SW.**, erbeten.

Georg Meissner mit Fundament, well entb., à M. 25.—, ab hier ohne Verpackung abzugeben.
[108] **Hermann Kohn, Göttingen.**

J. Reichelt,

Berlin N., Al. Hamburgerstr. 2.

Mitglied des „Eriton“, Verein für Aquarien und Terrarien-
kunde zu Berlin,

empfiehlt billigt: Japan. Schleierschwänze, chin. Teichschnecken und Makropoden, amer. Zwerg-
wels, Galico-, Stein- und Forellensche, mexik. Axolotl (schwarze und weiße), Reptilien und Amphibien jeder Art, Aquarien und Terrarien, sowie sämtliche Hüllsapparate, hiesige und ausländische Wasserpflanzen etc. [109]

Nitschke & Loechner

Mitglied des „Eriton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-
kunde zu Berlin.

Buch- und Kunsthandlung

Berlin SW.

68. Marienstraße 68.

Sobald ist erschienen:

Das Aquarium.

Ausführliche Beschreibung der Flora und Fauna der Süßwasser-Aquarien, Anlage und Pflege derselben, Biologie der Wasser-Thiere und Pflanzen etc.
von

M. O. Solovnikhy in Moskau,

Präsident der Botanischen und Vize-Präsident der Zoologischen Abteilungen der Russ. Acclimatizations-Gesellschaft.

Vom Verfasser autorisierte, vor der Drucklegung durch den „Eriton“ — Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin — revidierte Uebersetzung.

Mit über 200 Abbildungen.

Circa 50 Bogen Berlin 8°. Elegant ausgestattet.
12 monatliche Lieferungen à 2.50 Mk.
Anfallsendungen auch anderer Werke aus diesem Gebiete stets gern zu Diensten. [110]

Aquarium Frankfurt a. Oder verkauft:
lebende Sterlet, 45 cm lang, à Stück 15 Mk.
Regenbogen-Forellen, ca. 10 " " " " 1
Zander, " 10 " " " " 40 Pf.
Gabelschnecken, " 10-12 " " " " 20 "
Makropoden, Teichschnecken, Schleierschwanzgoldfische, Sonnen-
fische, Zwergwels nach Preisliste. [111]

Gelegenheitskauf!

Solange der Vorrath reicht, versende von Korbarsch (klein), Stilling, Karyen, Karanisch, Schiel, Goldschiel, Gründling, Stierling, Grafs, Zwergkarp, Korbarsch, Korbarsch, Biber, Gries, Steinbeißer, Kuranze etc., 4-8 cm lang.

50 Stück fortirt für 6 Mk.

Amerikanische Schwarzbarsche 50 Pf., Forellensche 30 Pf., Steinbarsch 50 Pf., Sonnenfische, Silberbarsch 50 Pf., Zwerg-
wels 1 Mk., 10 Stück prachtvolle immergrüne Wasserpflanzen für den Winter passend zusammengelegt für 2 Mk. 10 Stück Schnecken in 4-5 Arten für 1 Mk. Goldfische 20 Pf., Kuranze 50 Pf., Steinbeißer 20 Pf., Korbarsch 50 Pf., Kuranze 10-20 Pf., Kugel-Streifen-Matzen 1 Mk. 50 Pf.

R. Bingenmann, Aüstrin,

[112]

Zoolog. Großhandlung.

**Litteratur-Nachweis f. d. Aquarien- u. Terrarien-
Kunde gratis u. franco durch die Buchhandlung von
Dierig & Stemann in Berlin C. 22.
Neue Promenade 1. [113]**

Von uns ist zu beziehen:

Fremdländische Bierfische.

Wink zur Beobachtung, Pflege und Zucht
der Makropoden, Guramis, Gold-, Teichkop-,
Hundsfische etc.

Nebst Anhang: Bemerkung über die Axolotl.

Nach Mittheilungen von J. Matte (Fisch-
züchter), sowie nach eigenen Beobachtungen
von

Bruno Dürigen

mit Abbildungen.

Preis Mark 1.50.

Sobald erschien:

Deutschlands Amphibien und Reptilien

von

Bruno Dürigen.

10. Lieferung, mit einer Farbentafel
und mehreren Holzschnitten.

Greß'sche Verlagsbuchhandlg., Magdeburg.

Register des IV. Jahrganges.

Maimutter 18.
 Mblaufheber 84. 101. 133. 135.
 Meimien 49. 95.
 Meschna 282.
 Mesfulap-Ratter 9. 30. 32.
 Mesarm-Mpparat 136.
 Aldrovandia 5.
 Migen 32. 145. 203. 248. 271.
 Allama 51. 92. 100.
 Mligator 131.
 Mlpenjalamanber 219.
 Mmefenpuppen 80. 49. 107. 144. 185.
 Amulus splend. 157.
 Mmpfer 253. 279.
 Mmpfbien 17.
 Anabas 7.
 Aponogeton 4. 119. 130. 214. 254.
 Aquarienläfer 259. 265. 284.
 Aquarium: Anftrich 85; Bobengrund 10. 59. 61. 118. 130. 164. 234. 237. 258; Form 223. 235. 243. 265; Heizung 80. 53. 72. 142. 185. 228. 247; Kitt 49. 117; Material 243; Pflanzen 1. 59. 61. 73. 74. 131. 129. 223. 234. 259. 243. 246. 252. 258. 275; Reinigung (Schmutz) 94. 106. 117. 120. 247; Rollen 243; Schelben 117. 121. 243; Stand 129; Temperatur 31. 46. 96. 164. 284; Wasser 59. 73. 84. 96. 97. 101. 106. 118. 120. 130. 143. 144. 145. 248. 257. 259. 284; Zinkfisch 85. 181.
 Aquarium, Berliner 165.
 Argulus 65.
 Argyroneta 267.
 Asellus 282.
 Mfeln 201. 282.
 Augenkrankheit 228.
 Mufstcllungen 119. 141. 168. 177. 218. 224. 231. 236.
 Mrofof 45. 205.
 Axolla 99. 184.
 Barfche 80. 49. 223. 241. 257.
 Batrachium 4.
 Berrula 278.
 Beton-Aquarium 271.
 Beton-Baffins 175.
 Betta 48.
 Binfen 281.
 Bitterling 102. 131.
 Blattläuse 223. 248.
 Blindfchleiche 10.
 Bläfen der Gewäffer 203.
 Bos 110.
 Branchipus 85.
 Brasenia 139.
 Brüllenfalamander 205.
 Bräden-Schle 186.
 Brunnenfrefe 277.
 Bufo 240.
 Butomus 51. 92.
 Cabomba 5. 130. 144. 188. 223. 235.
 Calliothys 7. 13. 222.
 Cardamine 100. 278.
 Carex 281.
 Ceratophyllum 6. 52. 100.
 Ghamileon 270.
 Chalcedon 179.
 Chara 4.
 Gholera 223. 273.
 Glgarrmafche 84.
 Chnixys 166. 284.
 Clemmys 262.
 Coleoleum 10.
 Comarum 100. 279.
 Corixa 268.
 Coronella 251. 252.
 Coryphodon 186.
 Cyperus 183. 264.

Daphnien 22. 23. 118. 164. 181. 285.
 Dermatof 73.
 Dermatofe 269.
 Dionaea 190.
 Drosera 189.
 Durchfüftung 26. 41. 81. 93. 142. 242. 272.
 Dytiscus 268.
 Eichhornia 5. 99.
 Eibecken 24. 27. 96. 110. 123. 128. 251. 269.
 Eibeckenfchwanz 268.
 Eigelb 47.
 Einfiebler 199. 202. 208. 211.
 Elodea 6. 15. 121.
 Elodes 147.
 Ertfche 54. 117. 127. 154.
 Ephydria 271.
 Epilobium 52. 279.
 Eriophorum 281.
 Ertfchleiche 179.
 Eumeces 145.
 Euryale 4.
 Gubernubeln 30.
 Ganghof 23.
 Gefchen 11.
 Glous 4. 67.
 Giebertfche 252. 280.
 Gtfc: Mfherben 284; Mter 145. 226. 285; Gmfrieren 82; Gefchwmbigkeit 58; Import 85; Intelligenz 107; lebendigegebärende 16; Schlaf 97; Lbbung 223; Wernbauung 273.
 Gtfcfende 165. 193.
 Gtfcfutter: lebendes 11. 22. 30. 47. 49. 144. 164. 222. 273; totes 10. 30. 47. 49. 85. 107. 143. 144. 222. 272. 284.
 Gtfcfrantfetten 21. 22. 24. 60. 86. 96. 118. 119. 120. 130. 143. 163. 223. 257. 269. 284.
 Gtfcfruden 10. 22. 144. 272.
 Gtfcflach 48. 120.
 Gtfcfucht in Aquarien 22. 23. 47; in Baffins 172; in Gefchen 11. 47. 71. 155. 171. 222.
 Gtfcfch 10. 20. 49. 85. 107. 143. 144.
 Gtfcfchmauer 273.
 Gtfcftrfche 97.
 Gtfcftrfche 201. 272.
 Gtfcftrbern 221. 228.
 Gtfcfmaufeln 183.
 Fontinalis 9.
 Forellenbarfch 49. 84.
 Frofchlaren 117.
 Frdhlingfkegen 282.
 Fruchttrger-Gtfcfche 44.
 Fundulus 168.
 Furdenmolch 285.
 Futterraumen 102.
 Futterfch 117.
 Galium 52. 100. 279.
 Garnelen 218.
 Garnelenfrot 30. 144. 223.
 Gedo 252.
 Gelfenfhilbröten 166. 284.
 Glasgloden 269. 265.
 Glasflemme 73.
 Glyoceria 51. 92.
 Golbfche 61. 117. 121. 171. 258. 259. 284.
 Gtfcfchwanz 29. 284.
 Gurami 35. 53. 69. 75.
 Gyrinus 269.
 Gyrodactylus 96. 119.
 Gahnemuf 277.
 Gte 19. 167. 261.
 Galsbandnatter 251.

Hatteria 166.
Heber-Einsauger 101, -Rugelrohr 100.
Hecht 267.
Heizvorrichtung 30. 188. 195. 247. 271.
Heleocharis 281.
Heteranthera 6.
Hippuris 4.
Hochsee 260.
Humbelstich 158.
Hydra 45. 84.
Hydrachna 269.
Hydrocharis 5.
Hydrochelis 67.
Hydromedusa 228.
Hydrometra 268.
Hydropeltis 189. 163.
Hydrophilus 268.
Hyla 129.

Jahresbericht des „Eriton“ 26.
Ichthyophthirius 85. 144. 163.
Ichthyosaurus 215.
Jguana 29.
Jnfusorien 43. 47. 84.
Isoetes 5.
Juncus 51. 92. 281.
Jussieuia 4.

Käse 273. 284.
Käse (Eirung) 27.
Käse 49.
Käsebarst 32.
Käse 130.
Käsestich 48.
Käseträger 190.
Käse 285.
Käsehaus 65.
Käsehai 167. 281.
Käse 45.
Käsestich 251.
Käsefuß 282.
Käse 158.
Käsestichlänge 215.
Käsestich 7. 165. 242.
Käsestichstich 152.
Käsestich 280.
Käsestimmer 21.
Käse 49. 156. 199. 208. 217. 229. 272. 273.
Käsestich 151. 165. 179. 197. 215.
Käse 24. 240.

Lacerta Dugesi 129; muralis 124. 251; ocellata 251; serpa
96. 110. 123; tiligueria 110; viridis 269.
Lantrabben 199.
Lantrabbenstich 11. 166. 206. 284.
Lantrabben 10. 78. 111. 118. 129. 154.
Lantra 29.
Lantra 5.
Lantrabben 282.
Lantra 46. 83.
Lantrabben 147.
Lantrabben 268.
Lantrabben 4. 5. 66. 68. 212.
Lantrabben 165.
Lantra 4.
Lantra 5.
Lantra 228.
Lantrabben 253. 278.
Lantra 63. 132.

Macroscelus 283.
Macroscelus 45. 49. 73. 75. 78. 97. 98. 117. 118. 144. 154.
186. 213. 235. 236. 242. 257.
Macroscelus 103. 132. 282.
Macroscelus b. Macroscelus 210.
Macroscelus 280.
Mentha 252. 277.
Mentha 252. 280.
Mentha 129.
Mentha 271.
Mentha 28.
Mentha 181. 222.
Mentha, Station 190.
Mentha 72.
Mentha 133.
Myriophyllum 6. 52. 100. 164. 264.

Najas 52.
Nasturtium 277.
Nelumbium 4. 163.
Nepa 268.
Nepenthes 190.
Notonecta 245. 268.
Nuphar 5.
Nymphaea 5. 97. 162. 188. 214. 228.

Oenanthe 253.
Ophiocephalus 163.
Oryza 162.
Ouvirandra 4.

Paludina 158.
Pangloss 7. 13. 232.
Pangloss 162.
Panglossstich 157.
Pangloss 21. 32. 45. 63. 89. 96. 119. 180. 132. 192.
267. 268. 269.
Parnassia 280.
Peltandra 148.
Pepilis 51. 92.
Pepilisstich 251.
Pepilis 158.
Pepilis 264.
Pepilis, Kieselstich. 52. 189.
Pepilis-Gefäße 130. 241.
Pepilis 282.
Phrynosoma 270.
Phrynosoma 83.
Phrynosoma 4.
Phrynosoma 21. 32. 89. 121. 132. 154. 257. 270.
Phrynosoma 269.
Phrynosoma 6. 99.
Phrynosoma 46. 83.
Phrynosoma 283.
Phrynosoma 283.
Phrynosoma 252.
Phrynosoma 222.
Phrynosoma 72. 128. 269.
Phrynosoma 157. 241.
Phrynosoma 4. 51. 92. 280.
Phrynosoma 45. 222.
Phrynosoma 5. 140.
Phrynosoma 6. 96.
Phrynosoma-Gemüß. 241.
Phrynosoma 251.
Phrynosoma 110. 159. 166.

Quart als Futter 272.

Rana 129. 130.
Ranunculus 202.
Ranunculus 4. 100. 277.
Ranunculus 28. 116.
Ranunculus 253.
Ranunculus 64.
Ranunculus 59. 107. 130.
Ranunculus 162.
Ranunculus 17. 27. 251; amerikanische 163; panische 251;
tunische 62. 133. 208; -Ranunculus 72. 128. 269.
270.
Ranunculus 99.
Rhodens 102.
Ricea 106.
Richardia 276.
Riesgras 281.
Riesgras 110. 159.
Riesgras 283.
Riesgras 215. 248.
Riesgras 167. 261.
Riesgras v. Riesgras 23. 270.
Riesgras 61.
Riesgras, Station 10. 109. 261.
Riesgras 268.
Riesgras 210.
Riesgras 244. 268.
Riesgras 253. 279.

Saccobranthus 165.
Sagittaria 43.
Sagittaria 52. 100. 145. 254.
Salmoner 49. 87. 114. 154. 205. 213. 219.
Salicyl 21.
Salmoniden 15. 88.
Salvinia 223.

Sandvipser 150.
 Saprolegnia 132. 154. 273.
 Sarraenia 190.
 Saururus 100. 253.
 Scaphirhynchus 233.
 Schere 46. 109.
 Schelltopf 177.
 Schilfrösten 11. 121. 180. 166. 252. 283. 284.
 Schlingl 166.
 Schlangenburg 248.
 Schlangenhals-Schilfr. 121. 222.
 Schlangentopffisch 163. 242.
 Schlangen-Frankheiten 30. 32. 128; -Nahrung 251.
 Schote 119.
 Schleierhwanz 10. 22. 34. 84. 109. 117. 130. 131. 145.
 164. 222. 223. 240. 284.
 Schleiinfische 17.
 Schlingnatter 151. 215.
 Schmutzheber 94.
 Schnecken 46. 83. 117. 153. 154. 272. 289.
 Schwämme 271.
 Schwarzbarf 49.
 Schwimmt thermometer 101.
 Seemabeln 187.
 Seepferdchen 44.
 Seewasser 49. 95. 96. 257.
 Selaginella 23. 270.
 Sepia 166.
 Seps 179.
 Silberbarf 39.
 Silberfische 273.
 Sinfie 145. 283.
 Sonnenbau 189.
 Spongia 271.
 Springbrunnen-Apparat 188. 243.
 Sprührohr 94.
 Steinbarf 116. 127. 145.
 Sterlet 11.
 Sternothaerus 166.
 Stidlinge 165.
 Stratiotes 5. 9.
 Straußfisch 253.
 Stupische 166. 283.
 Süßwasserpest 130.
 Süßwasserchwamm 117.
 Sumpfschlange 279; -Herzblatt 280; -Rasbraut 279.
 Sumpfskizzen 52. 140. 252.
 Symptocarpus 140.
 Taumelfächer 269.
 Taubenblatt 254.
 Teleskop-Augen 223.
 Teleskopfisch 23. 34. 47. 109. 240. 258. 269.
 Terrarium 73. 194; -Tiere 73.
 Testudo 11. 206. 284.
 Tintenfisch 166. 167.
 Töpfe 45. 130. 241.
 Torf 45. 164. 258.
 Trachysaurus 166. 283.
 Transportkanne 222. 228.
 Trapa 255.
 Trianea 52. 100. 259.
 Trichodina 45. 83. 96.
 Triglochin 52. 92.
 Triton 257.
 Tropfsteinfelsen 154.
 Tropidonotus 206. 248. 252.
 Tropidossaura 251.
 Tubifex 117. 130. 257.
 Umbra limi 158.
 Utricularia 5. 52. 158.
 Vallisneria 5. 9. 131.
 Vegetationsfarbe 191.
 Venusfliegenfalle 190.
 Victoria regia 162. 216.
 Vierschlingnatter 205.
 Villaria 66.
 Vipera 153. 150.
 Vipernatter 9. 205. 251. 252.
 Vitipart 17.
 Wurmfaulen 195.
 Wasser-Affel 282; -Fische 282; -Insekten 267; -Käfer 145.
 286. 268; -Milch 269; -Ringe 252; -Rachsfüllrohr
 101; -Ruch 235; -Reif 6. 15; -Pflanzen 1. 9. 51.
 92. 140. 145. 234. 239. 242. 246. 252; -Schlange
 158; -Schnecken 46. 83. 272; -Schreitwanzen 268;
 -Skorpion 268; -Spinne 267.
 Wasserlucht 32. 60. 118.
 Wechselfröte 84.
 Weibendröden 279.
 Weiswurm 50. 144. 272.
 Weiswurmfrucht 277.
 Winterfisch 251.
 Wollgras 281.
 Woodwardia 148.
 Würfelnatter 248.
 Wärmer 50. 61. 73. 194. 257. 270.
 Zahnkarpfen 43. 157. 241.
 Zerkäuber 130.
 Zitterrochen 43.
 Zoarces 18.
 Zonurus 29. 284.
 Zwergweib 157. 255. 241.
 Zwiebad 47.



THIS BOOK IS DUE ON THE LAST DATE
STAMPED BELOW

AN INITIAL FINE OF 25 CENTS

WILL BE ASSESSED FOR FAILURE TO RETURN
THIS BOOK ON THE DATE DUE. THE PENALTY
WILL INCREASE TO 50 CENTS ON THE FOURTH
DAY AND TO \$1.00 ON THE SEVENTH DAY
OVERDUE.

BIOLOGY LIBRARY

LD 21-10m-7, '89 (402s)

U.C. BERKELEY LIBRARIES



C021142228

BIOLOGY
LIBRARY

QH63

A2B5

v.4

204349

Blatt

