

Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben
von Dr. Ziegeler in Spandau,
Jagowstraße 4

ৗৗৗৗৗৗৗ

Verlag von
Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig,
Breitestraße Nr. 1.

Abonnementspreis vierteljährlich durch den Buchhandel bezogen 1,15 M., bei der Post bestellt (frei ins Haus) 1,25 M., direkt p. Kreuzband n. Deutschl. u. Oest.-Ung. 1,65 M., Ausland 1,80 M. Einzelne Nr. 15 Pfg. Probe-Nrn. gratis.

Inserate die 3mal gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg.
Reklamen 75 Pfg. pro Zeile.
Bei Wiederholungen Rabatt.
Beilagen per 1000 Stück M. 12.50.

Nr. 40 • VI. Jahrgang

5. Oktober 1909

Ueber die wichtigsten im Aquarium vorkommenden Algen.

Von Dr. Walter Schikorra-Berlin. (Mit 13 Figuren im Text.)

Der Aquarienfremd wird es sehr oft mehr oder weniger unangenehm empfunden haben, daß sich in seinem Aquarium unerwünschte pflanzliche Gäste ansiedeln, die teils in Gestalt von grünen oder blau- bis schwarzgrünen Ueberzügen Glaswände, Wasserpflanzen und andere im Aquarium befindliche Gegenstände bedecken, teils als grüne Flocken im Wasser schwimmen oder endlich als einzelne grüne Fäden an den Pflanzen im Wasser ansitzen. In allen diesen Fällen handelt es sich um die große Gruppe niederer Pflanzen, die wir Algen nennen. Was stellen nun die Algen für Gewächse dar?

Wir teilen das gesamte Pflanzenreich ein in zwei große Hauptabteilungen, in die Blütenpflanzen oder Phanerogamen¹⁾, zu denen alles gehört, was man im Walde, auf Feld und Wiese, an blühenden Bäumen, Sträuchern und Kräutern findet und in eine andere große Abteilung, die man mit dem wissenschaftlichen Namen als Kryptogamen²⁾ bezeichnet. Die beiden Gruppen sind dadurch unterschieden, daß die Blütenpflanzen oder Phanerogamen Blüten besitzen, während den Kryptogamen oder blütenlosen Pflanzen solche fehlen. Ein weiterer wichtiger Unterschied zwischen beiden Abteilungen besteht darin, daß sich bekanntlich die Blütenpflanzen durch Samen fortpflanzen, während die Kryptogamen dies durch sogenannte Sporen tun. Die Samen sind mehrzellige Gebilde, die in ihrem Innern den mehrzelligen Keim der jungen Pflanze enthalten; die Sporen der blütenlosen Pflanzen (Kryptogamen) dagegen sind einzellige Fortpflanzungsorgane, die sich von der Mutterpflanze loslösen und später zu einer neuen Pflanze auswachsen. Man hat deshalb auch die Phanerogamen oder Blütenpflanzen als Samenpflanzen und die Kryptogamen als Sporenpflanzen bezeichnet. Während wir bei

den Blütenpflanzen, den Farnen und den meisten Moosen eine deutliche Gliederung in Stamm, Wurzel und Blätter erkennen können, finden wir bei einer Gruppe der Sporenpflanzen, nämlich bei den Algen und Pilzen, Pflanzenkörper, an welchen Stamm, Wurzel und Blätter noch nicht zu unterscheiden sind. Ein solcher Pflanzenkörper heißt ein Lager oder Thallus und Pflanzen ohne Sonderung in Stamm, Blatt und Wurzel heißen Lagerpflanzen oder Thallophyten. In diese Gruppe gehören also die Algen und Pilze. Diejenigen Lagerpflanzen, welche Blattgrün (Chlorophyll) enthalten, sind daher auch selbständig zu ernähren im Stande sind, heißen Algen, die chlorophyllfreien, bleichen Lagerpflanzen Pilze. Die Pilze müssen, da sie des Blattgrüns entbehren und daher unfähig sind, aus unorganischen Stoffen ihre Nahrung zu bilden, sich aus vorgebildeten organischen Substanzen ernähren. Sie leben deshalb auf in Zersetzung begriffenen organischen Stoffen oder als Schmarotzer auf lebenden Pflanzen oder Tieren. Die Algen dagegen leben meist im Wasser und sind vermöge ihres Gehaltes an Blattgrün ebenso wie die Blütenpflanzen befähigt, unorganische Substanzen sich nutzbar zu machen und so ihren Leib aufzubauen.

Zu den Algen gehören die formenreichsten Gewächse; von den einzelligen mikroskopischen Individuen an bis zu den riesengroßen mit blattartigen Seitengliedern versehenen Formen, die als Tange bekannt sind, kommen alle Uebergänge vor. Wir unterscheiden drei große Klassen, die Grünalgen, Braunalgen und Rotalgen. Da hier nur die im Süßwasser-aquarium vorkommenden Algen behandelt werden sollen, fallen die Braunalgen und Rotalgen, die zum größten Teil Meeresbewohner sind, für die Betrachtung fort. Wir haben uns also hier nur mit den Grünalgen zu beschäftigen. Die niedersten Formen der grünen Algen sind einzellige Individuen, die entweder einzeln oder zu mehreren vereinigt in Kolonien leben. Der

¹⁾ Φανερός sichtbar und γάμος Ehe.

²⁾ Κρυπτός verborgen und γάμος Ehe.

Gestaltenreichtum auch unter den Süßwasseralgen erfüllt uns mit Staunen und Bewunderung. Hier sehen wir mikroskopisch kleine kugelige Gebilde, da Fäden mit in verschiedenster Weise verteiltem grünen Inhalt etwa in Linsenform, oder in Zylindergestalt, oder in Form von Sternchen, oder als zierlich gewundene Spiralbänder. Dort erblicken wir fein verästelte Fäden, die kleine Gebüsche bilden, da flächenartig ausgebreitete grüne Massen, — kurz eine überaus große Mannigfaltigkeit in der äußeren Gestaltung tritt uns entgegen, die nicht nur das Auge des Botanikers, sondern auch das des Laien erfreut, der Gelegenheit hat, mit Unterstützung des Mikroskopes die zierlichen Pflänzchen des Wassers zu betrachten. Ebenso verschiedenartig wie die äußere Form ist auch die Art der Fortpflanzung bei den verschiedenen Algen.

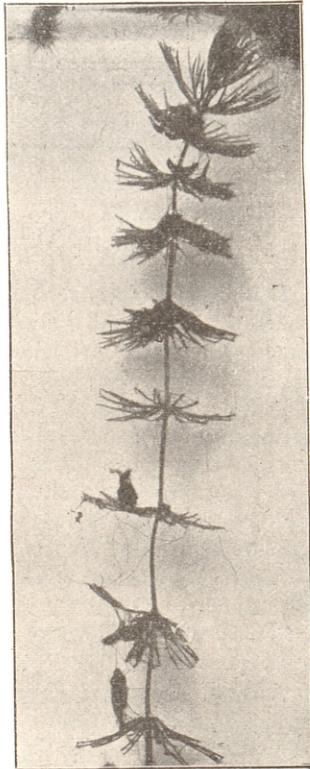


Fig. 1a. Hornblattpflanze (*Ceratophyllum*), besetzt mit dem Schwingfaden (*Oscillaria*).

Wir haben zu unterscheiden zwischen ungeschlechtlicher und geschlechtlicher Fortpflanzung. Die ungeschlechtliche Vermehrung geschieht durch Zellteilung oder durch Bildung von Schwärmsporen. Die geschlechtliche Fortpflanzung vollzieht sich in so mannigfaltigen Formen, daß sich etwas Einheitliches, für eine größere Reihe von Gattungen Zutreffendes nicht sagen läßt. Für beide Arten der Vermehrung, der geschlechtlichen und der ungeschlechtlichen, werden wir im speziellen Teil der Abhandlung einige Beispiele kennen lernen.

Neben diesen soeben kurz charakterisierten eigentlichen Algen gibt es eine andere Klasse von algenähnlichen Lebewesen, die Spaltalgen oder Cyanophyceen, die man verwandtschaftlich in die Nähe der niedersten Organismen, der Bakterien, stellt. Die Spaltalgen stellen einfache einzellige oder fadenförmige Formen dar, die außer dem Blattgrün einen blaugrünen Farbstoff, Phycocyan, besitzen. Sie heißen deshalb Cyanophyceen oder blaugrüne Algen. Manche Cyanophyceen sind im Gegensatz zu den eigentlichen Algen befähigt, organische Stoffe aufzunehmen. Solche Arten findet man daher besonders in Wasser, das reich an faulender organischer Substanz ist. Die Vermehrung der blaugrünen Algen geschieht nur auf ungeschlechtliche Weise, bei den einzelligen Formen durch einfache Zweiteilung der Zellen, bei den fadenbildenden Arten auch dadurch, daß sich Fadenstücke, sogenannte Hormogonien, aus dem Verbands des Fadens lösen und dann zu neuen Zellfäden heran-

wachsen. Durch die Teilung der Zellen wird bei den fadenbildenden Formen nur eine Verlängerung des Fadens herbeigeführt. Bei den meisten fadenbildenden Arten finden sich jedoch innerhalb eines Fadens farblose oder gelblich gefärbte Zellen, die nicht teilungsfähig sind und die man als Grenzzellen bezeichnet.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen über die Natur der Algen gehe ich zu unserem eigentlichen Thema, der Beschreibung der aquarienbewohnenden Algen über. Bei der Schilderung der im Aquarium vorkommenden Algen will ich mit den entwickelungsgeschichtlich niedersten Formen, mit den blaugrünen Algen oder Cyanophyceen beginnen.

In Aquarien, besonders in solchen, die längere Zeit nicht gereinigt worden sind, wird man an den Glaswänden einen dichten blaugrünen, schleimig-häutigen Ueberzug finden, der auch an den Wasserpflanzen, auf dem Sande und sonstigen im Aquarium befindlichen Gegenständen sich in unangenehmer Weise bemerkbar macht. Diese blaugrüne bis schwarzgrüne Haut besteht zum weitaus größten Teile aus gewaltigen Mengen eines niederen fadenförmigen Organismus, einer Cyanophycee mit dem Namen Schwingfaden (*Oscillaria* oder *Oscillatoria*¹⁾. In Figur 1 a ist ein Exemplar des häufig im Aquarium angepflanzten Hornblattes (*Ceratophyllum*) abgebildet, dessen Blätter von dem Schwingfaden umspannen sind. Von der dritten Blatttage von unten sieht man scheinbar einzelne Fäden nach der zweiten Etage von unten hinübergehen. Ich sage scheinbar einzelne Fäden, denn in Wirklichkeit besteht das, was man mit dem bloßen Auge für einen Faden hält, aus mehreren zusammen-

gedrehten Algenfäden, wovon man sich leicht mit Hilfe des Mikroskopes überzeugen kann. Die Fäden der *Oscillaria* sind meist gerade, seltener an der Spitze schwach gebogen und bestehen aus einerlei Zellen, die cylindrische, scheibenförmige Gestalt haben und blaugrünen oder graugrünen Inhalt besitzen. Grenzzellen fehlen. (Figur 1 b.) Diese Fäden bilden in dichten Anhäufungen die spanngrüne Haut an dem Boden, den Wänden usw. des Aquariums. Die Zellfäden des *Oscillaria* sind interessant durch eine eigenartige kriechende Ortsbewegung. Wenn man ein Stückchen von dem häutigen Belag, den die Alge im Aquarium bildet, herausnimmt und auf den Boden eines mit Wasser gefüllten Glasgefäßes legt, wird man nach einiger Zeit beobachten, daß von dem Flöckchen ausstrahlend Fäden herausgekrochen sind; schließlich findet man, daß die *Oscillaria* sogar an den

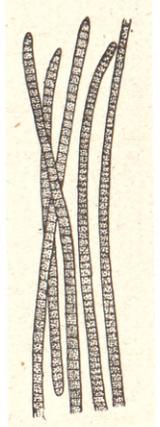


Fig. 1b. Einige Fäden von *Oscillaria tenuis* bei ca 250facher Vergrößerung.

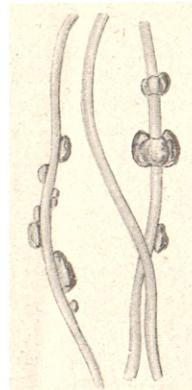


Fig. 2. Lager der blaugrünen Alge *Nostoc* an Wurzeln von *Hydrocharis morsus ranae*.

man mit dem bloßen Auge für einen Faden hält, aus mehreren zusammen-

1) Von *oscillum* Schaukel; wegen der schaukelnden, schwingenden Bewegung.

Wänden des Gefäßes emporgekrochen ist. Um auch das Kriechen der Alge einigermaßen zu veranschaulichen, habe ich an die Wand des Glasgefäßes, in das ich das von dem Schwingfaden bedeckte Hornblatt (*Ceratophyllum*) gebracht hatte, einige Flocken des blaugrünen Belages angedrückt und das Gefäß so bis zum nächsten Tage sich selbst überlassen. Als ich nun nach etwa 20 Stunden das Hornblatt mit der zugehörigen *Oscillaria* photographierte, zeigte sich, wie es die Figur 1a erkennen läßt, daß die Alge in der Zwischenzeit von den beiden oben an der Wasseroberfläche angebrachten Flöckchen aus weiter gekrochen war. Beobachtet man einen Faden der Alge im Mikroskop, so zeigt er eine gleitende Bewegung. Nach der Reinigung des Aquariums bleibt natürlich noch eine Menge von *Oscillaria*fäden in dem Behälter haften, teils an den Pflanzen, teils auf dem Boden; und durch die rasche Vermehrung wird die Alge dem Aquarienliebhaber sehr lästig, denn trotz der Reinigung ist bald wieder überall der blaugrüne Ueberzug vorhanden. Ich will noch bemerken, das der Belag an den Glaswänden usw. nicht ausschließlich aus den *Oscillarien* besteht, sondern daß an ihm auch grüne Algen beteiligt sind, auf die aber erst später eingegangen werden soll.

Bei weitem nicht so unangenehm ist eine andere blaugrüne Alge im Aquarium, die man Schleimling, Zitteralge oder mit dem wissenschaftlichen Namen *Nostoc* nennt. Man beobachtet auf dem Boden des Aquariums oder an den Wurzeln von Schwimmpflanzen lose ansitzende, graugrüne, olivenbraune oder schwarzgrüne schleimig gallertige Massen von mehr oder minder kugelförmiger oder gelappter Gestalt, die im Aquarium wohl bis zu Kirschgröße anwachsen können. An der Oberfläche sind die gallertigen Massen von einer festeren Außenschicht umgeben. Figur 2 zeigt derartige Gebilde an den Wurzeln des Froschbiß (*Hydrocharis morsus ranae*¹⁾ sitzend. Bringt man ein kleines Stückchen eines solchen Gallertklumpens unter das Mikroskop, so bemerkt man, daß das Innere der Masse angefüllt ist mit mikroskopisch kleinen rosenkranzförmlichen Zellfäden, die knäuelartig gewunden sind. Die Fäden sind einfach, unverzweigt und bestehen aus tonnenförmigen oder nahezu kugelförmigen Zellen, die in perlschnurartigen Reihen angeordnet sind, in deren Verlauf oft inhaltsarme, dickwandige, teilungsunfähige Grenzzellen auftreten. (Figur 3). Die blaugrünen Inhalt führenden Gliederzellen sind alle teilungsfähig. Die Fäden sind meist von einer mehr oder weniger deutlichen dicken gallertigen Scheide umschlossen. Die Fortpflanzung des *Nostoc* geschieht teils durch Hormogonien, in die der ganze Thallus zerfällt, wobei die gallertigen Scheiden zu Schleim zerfließen, so daß dadurch die Fadenstücke frei werden, teils durch Dauerzellen, die sich durch ihre Größe, den reichen körnigen Inhalt und die dicke Wand vor den übrigen Gliederzellen auszeichnen. Die Dauerzellen sind im Stande auch unter ungünstigen Lebensbedingungen, wie Austrocknung und Kälte, lebensfähig zu bleiben, um dann, wenn wieder günstigere Verhältnisse eintreten, zu neuen Fäden auszukeimen. In freier Natur lebt *Nostoc* vorzugsweise auf feuchtem

Boden oder in stehendem Süßwasser, angeheftet oder schwimmend, doch kommen auch einige Arten in fließenden Bächen vor.

Mit der Schilderung der beiden Gattungen *Oscillaria* und *Nostoc* möge die Abhandlung der blaugrünen Algen erledigt sein. Wenn auch noch andere Gattungen von Algen mit blaugrünem Inhalt im Aquarium vorkommen sollten, so wird man sie leicht als solche erkennen und in die Gruppe der Cyanophyceen einreihen. Im übrigen bieten die blaugrünen Algen hinsichtlich der äußeren Gestalt und der Vermehrung so wenig Verschiedenartiges, daß es kaum zweckmäßig wäre auf sie mehr Raum zu verwenden. Es soll deshalb sofort zur Betrachtung der eigentlichen Algen übergegangen werden, die im Aquarium vorkommen. Ich will anfangen mit der Beschreibung der kleinen Formen, die nur mit dem Mikroskop zu erkennen sind, und am Schluß auf die Gattungen genauer eingehen, die größere Massen bilden und deren Unterscheidung, soweit es sich nach äußeren Merkmalen ermöglichen läßt, besprechen.

Nicht immer ist der Algenüberzug an den Glasrändern des Aquariums so schön blaugrün, wie ich ihn oben beschrieben habe, sondern sehr oft zeigt der Belag an den Wänden, Pflanzen usw. eine gelbbraune

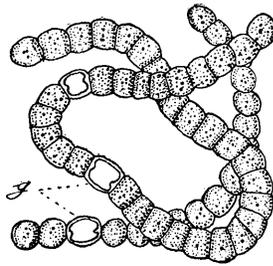


Fig. 3. Fäden von *Nostoc*.
g Grenzzellen.
Vergrößerung ca. 1300/1.

oder hellgrüne Farbe. Sind die Ueberzüge im Aquarium gelblich bis braun, so können wir mit Sicherheit erwarten, dort jene kleinen zierlichen Formen von Lebewesen zu finden, die wir Kieselalgen oder Diatomeen¹⁾ nennen. Es sind einzellige Pflänzchen von einer geradezu wunderbaren Formenmannigfaltigkeit. Die Zellwände stellen ein festes Kieselenskelett dar, das aus zwei Schalen besteht, von denen die eine über die andere übergreift wie der Deckel einer Schachtel. Der Zellinhalt ist dadurch bemerkenswert, daß das Blattgrün durch einen braunen Farbstoff, Diatomin, verdeckt ist. Von den äußerst zahlreichen zierlichen Arten kommen in unseren Aquarien nur sehr wenige vor, entweder in größeren Mengen in Form von Häuten oder einzeln schwimmend. Ich will aber auf die kleinen höchst interessanten Formen nicht näher eingehen, da in einem früheren Hefte dieser Zeitschrift die Kieselalgen genauer abgehandelt sind. Ich möchte daher den Leser bitten, sich den betreffenden Artikel wieder in Erinnerung zu bringen²⁾ und werde sofort mit der Besprechung der rein grünen Formen beginnen.

(Fortsetzung folgt.)



1) Von διατέμνω zerschneiden, trennen.

1) ὕδροχαρίς Wasserliebhaberin (von ὕδωρ Wasser und χαίρω sich freuen), morsus Biß, rana Frosch.

2) „Unsere kleinsten Wasserpflanzen“ von Richard Chmielewski („Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde“, VI. Jahrgang, Nr. 19, 11. Mai 1909).

Die Zucht von *Pyrrhulina nattereri*.

Von O. Kittler, „Roßmäbler“-Hamburg.

Durch den Artikel von Paul Arnold in den „Blättern“ Nr. 27 angeregt, sehe ich mich veranlaßt, meine Erfahrungen bei der Zucht von *Pyrrhulina nattereri* bekannt zu geben, besonders deshalb, weil mir die Aufzucht der Jungen gelungen ist:

Es war am 1. September 1908, als ein hiesiger Liebhaber mich besuchte und erzählte, er hätte eine neue *Pyrrhulina*-art importiert, wenn ich welche haben wollte, sollte ich gleich mitkommen. Da ich mich sehr für *Pyrrhulina* interessiere, ging ich mit, um mir die Tiere anzusehen. In seiner Wohnung angekommen, sah ich gleich, daß es eine neue Art war. Die Tiere waren aber alle sehr klein, 2—2½ cm, Geschlechter waren nicht zu unterscheiden. Da es nur eine geringe Anzahl war, sollte ich nur zwei Stück haben, aber durch Zureden bekam ich schließlich doch drei Stück, wobei ich nun mehr Aussicht hatte, daß ich ein Paar erhielt. Der Preis war für diese Neuheit nicht hoch, aber es war für meinen Geldbeutel gut gewesen, daß ich gleich gekauft hatte, denn andern Tags war der Preis für diese Fische um das dreifache gestiegen. Zu Hause angekommen, setzte ich die Fische in ein kleines, gut bepflanztes und durchlüftetes Aquarium; Wasserwärme 25° C. Die Fische fühlten sich sehr wohl darin und bei reichlicher Fütterung mit Daphnien wuchsen sie schnell heran. Meine drei Fischchen entpuppten sich als ein Männchen und zwei Weibchen. Ungefähr zu Weihnachten waren die Weibchen laichreif, aber zur Zucht wollte ich sie nicht setzen, da es um diese Jahreszeit zu kalt und vor allem zu lange Nacht ist, sodaß die Jungfische infolge der Dunkelheit nicht genug Nahrung finden und so bei Kleinem wieder verschwinden. Die Weibchen wurden auch wieder schlank; wie sie abgelaicht, weiß ich nicht.

Mitte Februar setzte ich sie nun zur Zucht und richtete den Behälter so ein, wie bei *Pyrrhulina filamentosa*, denn ich glaubte, sie würden auch außerhalb des Wassers ablaichen. Aber die Fische machten keine Anstalten, um aus dem Wasser zu springen, sondern das Männchen schwamm immer unruhig im Aquarium umher, immer vom Weibchen gefolgt. Nun hatte ich von jemand gehört, daß Herr Arnold Schiefer einstellte; ich versuchte auch dieses, aber das war auch nicht das richtige (bei Herrn Arnold haben sie auf Schiefer abgelaicht), denn die Fische schwammen immer noch so unruhig im Behälter umher, um nach einem geeigneten Gegenstand zu suchen. Da kam mir der Gedanke, versuch' es mal mit Schwimmpflanzen. Mehrere Herren aus unserm Verein hatten zur Zucht von *Haplochilus elegans* Eichhornia von Henkel-Darmstadt schicken lassen, in dessen Wurzeln *Haplochilus elegans* gern ablaicht. Ich setzte nun eine Pflanze davon zu den Fischen und siehe da, sie umkreisten immer die Pflanze, als wenn sie sagen wollten, das ist das Richtige, was wir brauchen. Von nun an änderte sich auch das Benehmen der Fische, denn nun wurde das Weibchen vom Männchen stark getrieben, weshalb es sich auch immer im Pflanzendickicht verborgen hielt. Das Männchen suchte mittlerweile einen geeigneten Laichplatz, und zwar rutschte es immer auf einem Blatte der Eichhornia umher, welches zu zwei Drittel unter und zu einem Drittel über Wasser

war, nun dauerte es gar nicht lange und das Weibchen wagte sich wieder aus dem Versteck hervor, wurde aber zunächst vom Männchen vertrieben. Aber das Weibchen kam immer wieder und nun rutschten beide mit dem Bauche kreuz und quer auf dem Eichhorniabblatt umher, auf einmal blieb das Männchen still auf dem Blatte sitzen und in demselben Moment war auch schon das Weibchen an seiner Seite dicht angepreßt, ein Zittern ging durch beide Fische und die Eier fielen vom Blatt herunter auf den Sandboden. Dieses wiederholte sich verschiedene Male, ohne daß mir etwas besonderes dabei aufgefallen war. Die Jungen sprengten nach 36 Stunden die Eihülle, hingen dann zwei Tage an den Pflanzen und Scheiben und anderen Tags war alles verschwunden. Die Fische laichten noch zweimal mit demselben negativen Erfolg. Die Temperatur des Wassers war 24—26° C. Mehr Wärme konnte ich in diesem Aquarium nicht erreichen.

Da ich nichts erzielt hatte, setzte ich die Fische in ein großes Gesellschaftsaquarium, damit sie sich wieder erholten. Ich dachte nun darüber nach, was wohl die Ursache dieses Mißerfolges sein könnte. Als erster Grund sagte ich mir, die Wasserwärme war zu niedrig, denn *Pyrrhulina nattereri* kommt von Para, Nordbrasilien. Mein Freund, der zur See fährt, und die Reise schon mehrere Mal gemacht hat, sagte mir, daß es dort sehr warm ist; folglich dachte ich nun, bei den nächsten Zuchtversuchen die Wassertemperatur zu erhöhen und abzuwarten, bis wir sonnige Tage haben würden.

Ich richtete ein anderes Aquarium ein, welches Kupferkapselheizung hatte, und zwar nahm ich zur Hälfte altes und zur Hälfte frisches Wasser und setzte ¼ Teelöffel Kochsalz zu, brachte Durchlüftung an und setzte nun am 1. Juni die Fische wieder hinein. Acht Tage nach dem Einsetzen laichten sie zum vierten Mal, wobei ich eine sonderbare Entdeckung machte. Die Fische laichten wieder auf einem Blatte der Eichhornia ab, welches ich mit einer Bleikugel beschwert hatte, damit es ganz unter Wasser war. Das Blatt hatte ich so angebracht, daß ich den Laichakt genau beobachten konnte. Dieser wiederholte sich genau so, wie ich ihn vordem schon geschildert habe, nur bemerkte ich etwas ganz Sonderbares dabei. Als nämlich die Fische auf dem Blatte liegen und laichen, verläßt zuerst das Weibchen den Laichplatz, ohne daß ich Laichkörner fallen sehe; das Männchen aber bleibt noch eine kurze Pause sitzen und als es auch das Blatt verläßt, fallen 8—10 Eier zu Boden. Im ersten Augenblick denke ich, nun hat wohl das Männchen die Eier gelegt! Also heißt es beim nächsten Laichakt genau beobachten. Das Weibchen beginnt wieder, beide Fische sitzen dicht aneinandergepreßt auf ihrem Laichplatz, das Weibchen schwimmt wieder zuerst weg, und nun sehe ich, daß das Männchen die Afterflosse nach rechts umgelegt hat, so eine Tasche bildend, worin es die Eier ca. zwei Sekunden behält, alsdann die Afterflosse wieder gerade macht und die Eier nun herunter fallen läßt. Der Vorgang ist mir neu und deshalb sehe ich mich verpflichtet, dieses bekannt zu machen.

Die Jungen schlüpften wieder nach 36 Stunden aus, hingen auch wieder zwei Tage an den Pflanzen und Scheiben und fingen von dieser Zeit an im Behälter umher zu schwimmen und Futter zu suchen. Es

mochten wohl reichlich über 100 Stück sein. Da hatte ich wieder Pech, denn das Aquarium veralgte infolge des frischen Wassers total, wobei nun viele Jungtiere in den Algen hängen blieben und zu Grunde gingen. Ich versuchte die Algen mit Froschlarven und Schnecken zu vermindern, aber die Schnecken starben infolge der Wärme (30° C) ab und verpesteten so das Wasser, daß die kleinen Pyrrhulina bis auf 10 Stück eingingen. Diese setzte ich dann in ein anderes Glas, wo sie sich dann gut entwickelten und jetzt 2 cm groß sind.

Ich setzte die Fische wieder in eine andere Abteilung (das Aquarium ist 1 m lang und vierteilig) wo sie zum fünften Mal genau in derselben Weise laichten. Bei dieser Zucht erzielte ich, durch die Mißerfolge klüger geworden, ca 50 Stück, die bereits schön herangewachsen sind und welche ich auf unserer Ausstellung vom 22.—29. August auszustellen gedenke.

Kleine Mitteilungen

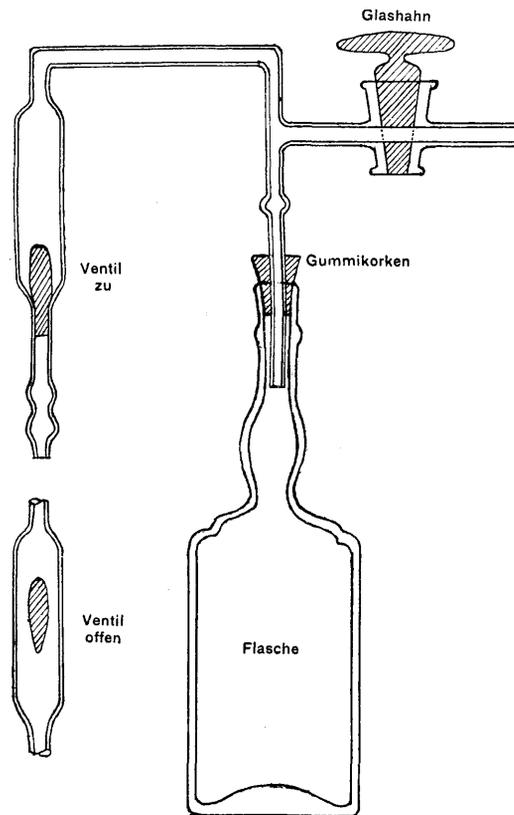
Ein neuer praktischer Durchlüftungsapparat.¹⁾

Von Max Lippelt, „Hertha“-Berlin.

Am 18. März d. Js. führte ich in unserer Ver- einssitzung den von mir konstruierten Durchlüfter vor. In unseren Sitzungsberichten, „W.“ Heft 15, S. 205, und „Bl.“ Heft 20, S. 317, ist dieses erwähnt. Es sind daraufhin verschiedene Anfragen an mich gelangt, die mich veranlassen, die Durchlüftungsanlage hier kurz zu beschreiben.

Der Apparat besteht aus einem dreiar- migen Glasrohr, dem Ausströmungskörper und der Luftsam- melflasche; diese kann beliebig groß sein; je größer sie ist, desto länger reicht der Luftvorrat. Die Flasche wird mit einem Gummikorken luftdicht verschlossen; in diesen Korken ist ein Loch zu bohren, durch welches ein Arm des Glasrohres in die Flasche geführt wird. Ein anderer Arm des Glasrohres (der links) ist am Ende mit einem Rück- schlagventil versehen. Dieses Ventil besteht aus einem Glasstöpsel, welcher, um vollständig dicht zu schließen, mit Gummi überzogen ist. In den dritten Arm (den rechts) ist ein Absperrhahn sinnreich ein- gebaut. An diesem Arm ist der Ausströmungs- körper, resp. mittelst einer zwei- oder mehrteiligen Gabel, verschiedene Durchlüfter anzuschließen. Es bleibt jedem selber überlassen, was für Durchlüfter verwendet werden sollen. Ich habe ein Stück spani- sches Rohr benutzt, welches vorzüglich funk- tionierte. — Soll nun der Durchlüfter arbeiten, so muß man an dem Arm mit dem Rückschlagventil eine Luftpumpe befestigen. Sehr gut geeignet da- für ist eine Radfahrerfußpumpe. Sobald das Ventil

weitere Luft nicht mehr eintreten läßt, ist mit dem Pumpen sofort aufzuhören. Nun, da die Flasche gefüllt ist, dreht man den Hahn soweit auf, bis die dem Zerstäuber entquillenden Luftperlen für die Sauerstoffversorgung des Beckens ausreichen. Trotz- dem der Apparat vollständig aus Glas besteht, ist er sehr haltbar. Verschiedene unserer Mitglieder haben denselben in Gebrauch und ist weder eine Flasche noch sonst etwas geplatzt. Bei meinen ersten Versuchen benutzte ich eine Glasflasche von 1 Liter Inhalt und hielt der darin gesammelte Luft- vorrat bei einem Zerstäuber ca. fünf Stunden vor. Die Anschaffungskosten sind gering. Eine 10 Liter- flasche kostet in jedem Glasgeschäft ca. 1,50 Mk. Einen Gummikorken erhält man für ca. 0,40 Mk.



Ein neuer praktischer Durchlüftungsapparat.

Das Loch kann man sich selber bohren, indem man den Korken mit einem glühend gemachten Draht durchsticht; nur ist darauf zu achten, daß der Draht gerade gehalten wird, sonst entsteht ein schiefes Loch und der ganze Apparat kommt in eine schräge Lage. Das dreiteilige Glasrohr lasse ich mir zum Preise von 3 Mk. herstellen, und bin gern bereit, dasselbe zu diesem Preise abzugeben. So hat man nun eine billige Durchlüftungsanlage, welche mehrere Aquarien speisen kann und tadellos funktioniert. Vielleicht hat ein Liebhaber schon ähnliche Ver- suche gemacht, oder beschäftigt sich mit solchen und gibt seine Erfahrungen der Mitwelt zum besten.

¹⁾ Wenn der Durchlüfter auch nicht neu, so ist die Aus- führung doch eine so einfache, daß jeder Aquarienbesitzer ihn sich selbst herstellen kann. Gummikörke durchbohrt man besser mittels eines Korkbohrers mit Hilfe von Natronlauge. Der Korkbohrer ist ein dünnwandiges Me- singrohr, das an dem vorderen Ende mit der Feile geschärft ist, es kann von etwas geringerer äußerer Weite sein als das Glasrohr. Dr. Z.



VEREINSNACHRICHTEN

(Unter Verantwortlichkeit der Einsender)

Altenburg. „Aquarium“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde für Altenburg und Umgegend. Sitzung jeden 1. und 3. Mittwoch im Monat. Versammlungsort: „Goldener Hirsch“, Teichstr. Briefadresse: Max Buchner, Topfmarkt Nr. 1.

Mittwoch, 6. Oktober, abends 1/29 Uhr: Versammlung.

Der wichtigen Tagesordnung wegen ist das Erscheinen aller erwünscht. Anteilscheine sind mitzubringen.

Der Vorstand.

Barmen. „Iris“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Vereinslokal: Restaurant F. Wirsal, Fischertalerstr. 12. Sitzungen jeden 1. und 3. Dienstag im Monat, abends 1/29 Uhr. Briefadresse: W. Heß jun., I. Vorsitzender, Amalienstraße 10. Die „Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde“ liegt auf im Vereinslokal und Theaterrestaurant.

Sitzung vom 7. September.

Die Sitzung wurde durch den Vorsitzenden um 9 1/2 Uhr eröffnet. Nachdem die Eingänge erledigt, wurde der Bericht von voriger Sitzung verlesen und genehmigt. Da die Sitzung nur schwach besucht war, wurde der Punkt: „Wahl eines Vergnügungsausschusses für das Stiftungsfest,“ bis zur nächsten Sitzung vertagt. Auf Antrag des Vorsitzenden wurde beschlossen, dem § 1 unserer Satzungen einen Zusatz zu geben über Schutz der Naturdenkmäler, insbesondere unserer einheimischen Tier- und Pflanzenwelt. — Für Sonntag, den 19. September, wurde ein Ausflug nach der Ennepe-Talsperre geplant. Für die nächste Sitzung, welche ausnahmsweise auf Montag, den 20. September, festgesetzt wurde, sollen zwei Schachteln rote Mückenlarven verteilt werden. Aus den „Blättern“ wurde ein Artikel über das Süßwasser-Aquarium zur Verlesung gebracht. Zur Verlesung gelangten ein von Herrn Reinelt gestiftetes Aquarium und ein vom Verein angekauftes Paar Prachtbarben. Der Gewinner stiftete das Aquarium nochmals zu Gunsten der Kasse. Der Kasse flossen durch beide Verlosungen 12,80 Mk. zu, Schluß der Sitzung 12 Uhr. — Nächste Sitzung Dienstag, den 5. Oktober, abends 8 1/2 Uhr. Tagesordnung: 1. Bericht. 2. Vortrag über die Prachtbarben. 3. Literatur. 4. Verschiedenes.

Der Vorstand.

Berlin. „Ausschuß der Aquarien- und Terrarienevereine.“

Nächste Sitzung: Montag, 11. Oktober, abends 8 1/2 Uhr im Restaurant „Karlsgarten“, Karlstr. 27.

Wir laden alle Mitglieder der Berliner Vereine hierzu höflichst ein.

Berlin. „Nymphaea alba“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Sitzung am Mittwoch nach dem 1. und 15. jeden Monats im „Eberlbräu“, Jerusalemstraße 8. Briefadresse: J. Hipler, Berlin NO. 18, Lichtenbergerstraße 2.

Berichtigung: In dem Sitzungsbericht vom 21. Juni, „Wochenschrift“ Nr. 38, Seite 523, steht: Der Vorsitzende . . . zeigt ein 12 Wochen altes selbstgezüchtetes Cynolebias-Männchen vor, welches schon fortpflanzungsfähig ist, und erwähnt, daß man gut tut, bei der Zucht dieses Fisches die Elterntiere bei der Brut zu belassen usw. — Es soll heißen: „und erwähnt bei der Zucht von Cichliden (Chanchitoarten), die Elterntiere dabei zu belassen.“

J. Hipler.

Berlin. „Verein der Aquarien- und Terrarienfrennde.“ Sitzung jeden 1. und 3. Mittwoch im Monat. Vereinslokal: Gieskes Vereinshaus, Landsbergerstraße 89. Briefadresse: Max Pulvers, Berlin SO. 36, Elsenstr. 54. Gäste stets willkommen.

Sitzung vom 15. September.

Nach Erledigung der üblichen Maßnahmen, Begrüßung der zahlreich erschienenen Gäste, Verlesung und Genehmigung des Protokolls gelangten verschiedene Eingänge

zur eingehenden Besprechung. Infolge des uns zugegangenen Prospektes der Dieterich'schen Verlagsbuchhandlung wurde beschlossen, „Die Praxis des naturkundlichen Unterrichts“ für die Bücherei zu bestellen. Zu Revisoren wurden die Herren Rohde und Timmermann gewählt; verschiedene Aufnahme-Anträge fanden ihre Erledigung. Das uns zu Ausstellungszwecken übermittelte Willecke'sche Fischfutter wurde, soweit nicht verkauft, vom Verein erworben. Eine photographische Aufnahme unserer Ausstellung wurde vorgelegt und vom Verein erworben. Reproduktionen im Format 30×48 resp. 24×16 cm sind zum Preise von 0,75 ungerahmt und 2,10 Mk. mit Rahmen erhältlich. Zahlreiche Bestellungen dokumentierten das Interesse für die nunmehr erledigte Ausstellung, sowie die Gediegenheit und Ausführung des Bildes. Ein Futtertümpel wurde uns zu annehmbaren Bedingungen offeriert und demnach beschlossen, denselben zu entsprechendem Preise zu pachten. Eine Kritik im Vereinsbericht „Nowawes“ betreff Ausstellungen befremdet uns nicht, wir haben Ausstellungskritiken erwartet, nur wäre uns dieselbe von berufenerer, kompetenterer Seite willkommener gewesen. Wir finden und uns dokumentiert sich klar und deutlich, daß der Schreiber dieser Kritik sehr unerfahren in derartigen Angelegenheiten sein muß; die Momente, welche uns zu dieser Annahme zwingen, wollen wir hier nicht anführen, um nicht selbst Ausstellungskritik zu üben. Unserem ausgeschiedenen Mitgliede, Herrn Baeskow, können wir nicht umhin, unseren Dank für seine hochherzige Spende sowie für gütige Mitwirkung in Ausstellungsangelegenheiten auszusprechen. Es wurde nunmehr beschlossen, nach Erledigung aller Ausstellungssachen auch einmal ein heiteres geselliges Zusammensein unserer Mitglieder mit ihren wertigen Damen, welche letztere zum Teil recht aufopfernd in unserer Ausstellung tätig gewesen sind und denen an dieser Stelle der Dank des Vereins nochmals ausgesprochen sein möge, zu veranstalten, und wurde der 23. Oktober hierzu in Aussicht genommen. Wir laden hiermit alle Gönner und Freunde unseres Vereins sowie unserer Bestrebungen herzlich ein, und bitten an unserem Ausstellungs-Vergnügen und Stiftungsfest, welches am Sonnabend, den 23. Oktober, in Gieske's Vereinshaus, Landsbergerstraße 89, stattfindet, teilzunehmen. Nach Wahl eines Vergnügungskomitees, welches uns recht heitere und gnußreiche Stunden in Aussicht stellte, erfolgte Schluß der Sitzung 12 Uhr.

Die nächste Sitzung am 6. Oktober ist als Liebhaber-Sitzung in Aussicht genommen. Es werden daher geschäftlich nur dringende Angelegenheiten erledigt, um das, was wir bezwecken, Austausch von Erfahrungen, Bekanntgabe interessanter Beobachtungen, nun endlich einmal wieder in Fluß zu bringen. I. A.: E. Schmidt.

Braunschweig. „Brunsviga“, Verein der Aquarien- und Terrarienfrennde. Vereinslokal: Hagenschänke. Zusammenkünfte: Alle 14 Tage Freitags, abends 9 Uhr. Briefadresse: Rob. Melzer jun., Radeklint 6., II. Vorsitzender.

Tagesordnung für Freitag, den 8. Oktober.

1. Protokoll. 2. Eingänge. 3. Literatur. 4. Mitgliederaufnahme. 5. Besprechung des Ausfluges.

Der Vorstand.

Braunschweig. „Ludwigia“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Versammlungsort: Restaurant „Stadt Helmstedt“, Schöppenstedterstraße 48. Briefadresse: Robert Kasten, I. Vorsitzender, Bohlweg 65. Versammlungen finden alle 14 Tage Sonnabends statt.

Nächste Sitzung: Sonnabend, 9. Oktober

Tagesordnung: 1. Protokoll. 2. Eingänge. 3. Literatur. 4. Fischverlosung. 5. Verschiedenes. Gäste willkommen. Um zahlreiches Erscheinen bittet

Der Vorstand.

Braunschweig. „Riccia“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Sitzungen jeden 1. und 3. Montag im Monat. Vereinslokal: Restaurant Martin Utermühl, Gildenstraße. Briefadresse: Albert Lütge, Vorsitzender, Königstieg 13.

Nächste Sitzung: Montag, 4. Oktober, abends 8 $\frac{1}{2}$ Uhr.
Tagesordnung: 1. Ersatzwahl eines Vorsitzenden. 2. Protokoll. 3. Geschäftliches. 4. Eingänge. 5. Verschiedenes. — Das Erscheinen sämtlicher Mitglieder ist notwendig.
Der Vorstand.

Breslau. Ältester Breslauer Verein für Aquarien- und Terrarienkunde, „Proteus“, gegründet 1900. Die Adressen sind: für Geldsendungen Herrn Constantin Franz, Breslau XIII, Schillerstr. 15 III, für Briefe, Anträge etc. Herrn Landes-Versich.-Sekretär Dziembowski, XIII, Augustastraße 33, für wissenschaftliche Anfragen, Präparate, konservierte Tiere etc. Herrn E. Scupin, Fürstenstr. 12, für den I. Vorsitzenden Herrn Dr. Eckhardt, Kaiser-Wilhelmstr. 51. — Sitzungen jeden Dienstag Abend pünktlich um 9 Uhr im Schultheiß-Restaurant, Neue Gasse.

Tagesordnung für Dienstag, den 5. Oktober.

Damenabend. Freie Diskussion. Verteilung der Besitzstandszeugnisse. Die von der Prämiierungskommission der Gartenausstellung unseren Mitgliedern zugesprochenen Diplome liegen in unserem Vereinszimmer an den Vereinsabenden zur Abholung bereit.
Der Vorstand.

Breslau. „Vivarium“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde und Naturdenkmalpflege (E. V.). Vereinszimmer: Webers (früher Barowskys) Restaurant, Neugasse 291. Sitzungen: Jeden Dienstag, abends 9 Uhr. Adresse für fachwissenschaftliche Anfragen, Zusendung von lebenden und toten Tieren und für den Vorsitzenden: Dr. Deupser, Dt.-Lissa; für den Schriftführer: Magistratssekretär Kreisel, Breslau (Rathaus); für den Kassierer: Buchhalter Wahsner, Gräbschen (Elektr. Bahn).

Aus der Sitzung vom 21. September.

Da sich in unseren Sitzungen ein chronischer Platzmangel bemerkbar gemacht hat, mußte ein größeres Vereinszimmer gewählt werden, das an Größe, Ventilation und anderen Bequemlichkeiten allen billigen Ansprüchen entspricht. Die wöchentlichen Sitzungen finden deshalb fortan in Webers (früher Barowskys) Restaurant, Neugasse 291, statt. Aus dem Demonstrationsvortrag des Herrn Strube über den gemeinen Sonnenfisch, in dem nur einige Beobachtungen wiedergegeben wurden, wollen wir einige Punkte hervorheben. Der Sonnenfisch (*Eupomotis aureus*, von eu = gut, wohl, schön in Zusammensetzungen, poma = Deckel (?), otites = ohrähnlich (?), aureus = golden, goldig) ist als Jungfisch nur sehr unscheinbar gefärbt, woraus sich wohl auch erklärt, daß er von den Liebhabern etwas vernachlässigt wird. Sein Wachstum ist ziemlich schnell, so daß er innerhalb Jahresfrist eine Länge von 8—9 cm erreicht. Er ist bei einer Wassertemperatur von 10° C ebenso munter und freßlustig, wie im Sommer bei 25° C und auch wenig sauerstoffbedürftig. Er ist kein Kostverächter und nimmt zum Unterschied von den andern Barscharten auch künstliche Futtermittel (*Piscidin*) und diese nicht etwa nur von der Oberfläche oder im Untersinken, sondern auch vom Boden. Sein Temperament ist lebhaft und er bringt im Gesellschaftsaquarium in die mehr ruhigen Scheiben- und Diamantbarsche Leben, wirkt also wie der Hecht im Karpenteich. Sobald die Tiere heranwachsen, färbt sich der Fisch von Tag zu Tag prächtiger, bis er schließlich im vollen Farbenschmuck — grünlich, silberglänzend mit unregelmäßigen orangefarbenen, braunen und blauen Flecken bedeckt — erstrahlt. Das Weibchen ist dunkler gefärbt wie das Männchen, unterscheidet sich aber von diesem durch einen leuchtend zinnoberroten Fleck auf dem Kiemendeckel, der beim Weibchen nur schwach hervortritt und sich später fast ganz verliert. Eine Zucht im Aquarium ist Herrn Strube noch nicht gelungen, doch soll im nächsten Jahre ein Versuch im Freilandbecken gemacht werden. — Die Herren Rechenberg und Schauder besprechen unter Demonstration eines Zuchtpaares die Pflege und Zucht des Maulbrüters (*Paratilapia multicolor*). Neu war uns die Erklärung der eigentümlichen Brutpflege, welche Herr Rechenberg gab. Die Laichzeit soll dicht vor der großen

Überschwemmung des Nils fallen. Während nun der Fluß unter gewöhnlichen Umständen so langsam fließt, daß er annähernd 5 Wochen braucht, um von seinem Ursprunge, dem Viktoria-See, in das Mittelmeer zu gelangen, legt er bei Hochwasser dieselbe Strecke in reichlich einer Woche zurück. Würden nun die Eier sich selbst überlassen sein, so würden sie wohl durch die reißende Strömung mit fortgerissen werden und würden das Mittelmeer erreicht haben, ehe sich überhaupt die Jungen entwickelt hätten. Diese Erklärung ist zwar sehr bestechend, muß aber erst auf ihre Wahrheit geprüft werden. Vor allen Dingen muß festgestellt werden, wie sich die anderen Fische des Nils, die zu derselben Zeit laichen, verhalten. Immerhin scheinen uns die Annahmen, daß das trübe Wasser des Nils (auch nur zur Zeit der großen Überschwemmung!) oder, wie Potempa in „W.“ 1909, Nr. 36, Seite 490—91, ausführt, die Notwendigkeit einer intensiven Versorgung der Eier mit Sauerstoff und der Schutz vor greller Beleuchtung diese eigentümliche Art der Brutpflege geschaffen haben, keineswegs besser begründet. Wer nach Zweckmäßigkeitsgründen in der Natur sucht, muß besonders vorsichtig sein, wenn er sich nicht in ein Labyrinth von Vermutungen und Ansichten verirren will, die ihn immer tiefer in Irrgänge hineintreiben, aus dem es kein Entrinnen mehr gibt. Es sind oft die einfachsten Fragen, die uns die härtesten Nüsse zu knacken aufgeben. Warum hat z. B. das Rind Hörner, der Hirsch ein Geweih? Man muß sich vorläufig oft auf den Standpunkt stellen: Es ist nun einmal so und hiervon als einer gegebenen Tatsache ausgehen. — Der Vorsitzende zeigt einige Naturselbstdrucke von Pflanzenteilen vor, die so gewonnen waren, daß die abzudrückenden Blätter und Stengel frisch oder gepreßt, auf lichtempfindliches Papier ausgebreitet, in einen Kopperrahmen gespannt wurden. Langdauernde Belichtung ist notwendig! Dann kommen die Bilder in ein Tonfixirbad und können nach mehrstündigem Auswaschen durch Aufquetschen auf eine gut gereinigte und nasse Emailleplatte oder Spiegelscheibe hochglänzend gemacht werden. Nach diesen Negativen lassen sich natürlich durch Uebertragung auf eine photographische Platte — also durch das Diapositivverfahren — Positive herstellen. — Tagesordnung für Dienstag, den 5. Oktober: 1. Protokoll; 2. Ueber die Fortpflanzung der Ruderfüßler (Copepoden), der Vorsitzende; 3. Literaturreferat; 4. Gratisverlosung.
Dr. Deupser, Dt.-Lissa.

Charlottenburg. „Wasserstern“, Aquarien- und Terrarienverein. Jeden Mittwoch nach dem 1. und 15. im Monat, abends 9 Uhr, Versammlung. Vereinslokal: Restaurant Schröder, Kaiser Friedrichstr. 37 a. Gäste willkommen. Sämtliche Zusendungen sind zu richten an E. Berndt-Charlottenburg, Goethestraße 82.

Nächste Versammlung: Mittwoch, den 6. Oktober.

Laut Beschluß findet am Sonntag, den 10. Oktober bei günstigem Wetter eine Tümpelfahrt nach Seeburg statt. Abmarsch vom Vereinslokal punkt 8 Uhr. Fanggeräte sind mitzubringen. Gäste sind uns herzlich willkommen.

Chemnitz. „Nymphaea“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Vereinslokal: „Moritzburg“, Weberstraße. Sitzung jeden 1. Dienstag nach dem 1. und 15. jeden Monats. Briefadresse: Hugo Große, 1. Vorsitzender, Kaiserstraße 3.

Nächste Sitzung: Dienstag, 5. Oktober, abends 9 Uhr.
Zacharias, 1. Schriftführer.

Darmstadt. „Hottonia“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Gegründet 1897. Vereinslokal: Restaurant „Malepartus“, Waldstr. Nr. 8. Sitzungen: Jeden 1. und 3. Samstag abends 9 Uhr. Briefadresse: Adolf Zachmann, Bleichstr. 46.

Sitzung vom 18. September.

Eröffnung der Sitzung um 9 $\frac{3}{4}$ Uhr. Protokollgenehmigung. Herr Jamin referierte eingehend über einige in den letzten Wochenschriften erschienene Aufsätze. Ueber den Besuch bei der „Biologischen Gesellschaft“ Frankfurt berichtet Herr Dr. Winteler. Er bedauert vor allem die schwache Beteiligung (es waren nur drei Herren). Trotz alledessen wurde eine freundliche Aufnahme gefunden. Wenn auch der angekündigte Vortrag bei der Gesellschaft

nicht stattfinden konnte, so bot doch die Firma B. Kuhnt, Conradshöhe mit einer großen Auswahl Zierfische reichlich Stoff zur Unterhaltung. Zum Schluß überbrachte der Vortragende freundliche Grüße der „Biologischen Gesellschaft.“ — Weiter hatte Dr. Winteler den von der Firma B. Kuhnt an dem Abend bei der „Biologischen Gesellschaft“ gekauften chinesischen Import-Schleierfisch zur allgemeinen Besichtigung mitgebracht. Das Tier erregte durch seine fast nackte Haut, seinen Behang und vor allem seine Farbenpracht große Bewunderung, und wurde Herrn Dr. Winteler für den gebotenen Genuß herzlicher Dank gesagt. — Bei Punkt Austausch von Erfahrungen fragt Herr Gözl an, welchen Nährwert getrocknete Daphnien für unsere Fische haben. Es entspann sich hierüber eine längere Dabatte unter Zugrundlegung der gemachten Erfahrungen, jedoch konnte etwas Bestimmtes nicht festgestellt werden. Vielleicht hat sich in unserem Interessentenkreis jemand die Frage schon früher vorgelegt und kann uns über seine gemachte Erfahrung Auskunft geben. — In der vorgenannten 10 Pf.-Verlosung waren ein Paar *Poecilia ret. Peters*, drei Makropoden, zwei Paar *Gir. caud.* und eine Scheibenbürste als Gewinne zu verzeichnen. I. A.: Gözl.

Dresden. „Ichthyologische Gesellschaft“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde, sowie Naturdenkmalpflege. Zusammenkünfte: Jeden Donnerstag, Vereinssitzungen alle 14 Tage, abends 9 Uhr, „Hotel Reichspost“, Dresden-A., Annenstraße (vis-à-vis der Hauptpost). Briefadresse: Hugo Beßner, 1. Vorsitzender, Dresden-A., Arnoldstr. 1 III. Wilh. Schreitmüller, 1. Schriftführer, Dresden 21, Bärensteinerstraße 1 part. Walter Pabst, 1. Kassierer, Dresden-A., Werderstraße 37. Separate Vereinszimmer. Gäste willkommen.

Sitzung vom 23. September.

Eingänge: Die üblichen Zeitschriften, diverse Briefe und Offerten etc. Zu den Auslassungen Joh. Matthas-Berlin, „Ueberreifer Laich“, bemerken wir, daß auch wir schon bei Labyrinthfischen (Makropoden, Osphromenus, Trichogaster und Ctenops) beobachtet haben, daß von diesen Fischen kräftige Weibchen „ohne Männchen“ (!) Laich abgesetzt haben. Solche Weibchen mit überreifem Laich bekommen in den meisten Fällen helle, fast weißliche Flecke, welche nach dem Ablaihen wieder verschwinden. Diese Weibchen laichen meistens ohne Nest ab, doch kommt es auch manchmal vor, daß solche kleine Schaumnester bauen! Die Tiere, Weibchen, fressen in den meisten Fällen ihren Laich sofort nach dem Ablaihen. Eier, welche nicht gefressen werden, verpilzen sehr schnell. — Durch dieses „sofortige Auffressen“ des Laiches von Seiten solcher Weibchen dürfte wohl die vielfach verbreitete Ansicht entstanden sein, daß bei solchen Tieren eine Rückbildung oder Aufsaugung des Laiches stattfindet. Hiervon dürfte wohl kaum, wie auch Dr. Kammerer-Wien in seiner Zusatznote bestätigt („Blätter“, Heft 37 1909, Seite 592 links, Zeilen 22 bis 31 von unten) die Rede sein. Zu dem Artikel von C. Auer-Agram (Heft 37 der „Blätter“ 1909, Seite 595 bis 596) „Gebärkasten betreffend“, möchten wir erwähnen, daß wir derartige Apparate und Zwangsmittel stets verworfen haben. An Stelle solcher Maschinen bedienen wir uns eines sehr einfachen und natürlichen Mittels, mit welchem wir die denkbar besten Erfolge erzielen. In Zuchtbehältern für lebendgebärende Zahnkarpfen pflanzen wir an der nach der Fensterseite zu gekehrten Seite der Aquarien, in dichten Beständen, *Sagittaria natans* oder *Vallisneria spiralis* an. Noch bessere Dienste verrichten: Größere Büschel von *Nitella flexilis* = biegsame *Nitella*, oder von *Chara aspera* = rauher Armleuchter, ferner *Myriophyllum*arten = Tausendblattarten oder *Fontinalis antipyretica* = Quellmoos. — Die von den Muttertieren abgesetzten Jungen streben sofort, nachdem sie die Welt erblickt haben, dem Lichte zu und verkriechen sich in den genannten Pflanzen, woselbst sie vor den alten Tieren sicher sind. Namentlich *Nitella flexilis* leistet in dieser Beziehung großartige Dienste, so auch in Zuchtbehältern für Molche. Die bedeutendsten Zahnkarpfenzüchter Dresdens (ebenso die Molchzüchter) verwenden schon seit Jahren dieses einfache und zweckentsprechende Mittel, um ein Gefressenwerden der Jung-

tiere (bei Kärpffingen) und Eier und Larven (bei Molchen) zu verhindern, mit bestem Erfolg (!) und können wir dieses einfache, nicht störend wirkende Universalmittel allen Liebhabern nur bestens empfehlen! Selbstredend sind die erwähnten Pflanzen auch zum Ablaihen für eingebärende Zahnkarpfen, Barben, Danio und Tetragonopterusarten etc., mit gleichem Erfolge verwendbar! — In Heft 38 der „Wochenschrift“ 1909, Seite 527 finden wir eine Anfrage des Vereins „Salvinia“-Meißen: „Wie lange eine Schlange unter Wasser aushalten kann?“ Hierauf wäre zu antworten, daß es ganz darauf ankommt, um was für eine Schlangenart es sich handelt. — Alle Wassernattern wie: *Tropidonotus natrix* = Ringelnatter, *Tropidonotus tessellatus* = Würfelnatter, = *Tropidonotus viperinus* = Vipernatter, *Tropidonotus chersoides* = gestreifte Wassernatter u. a. m. können geraume Zeit unter Wasser zubringen und zwar $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunde und länger, hierbei kommt auch die Größe des betr. Tieres mit in Betracht. Große Schlangen, welche am resp. auch zeitweilig im Wasser leben, wie z. B. die Warzenschlange, ferner die Anakonda = *Eunectes murinus* und andere, können natürlich sehr lange unter Wasser aushalten und kommen solche stundenlang nicht zur Oberfläche desselben empor. — Die von Herrn Neßmann-Meißen beobachtete Schlange dürfte eine Ringelnatter gewesen sein, denn die gleichfalls in der Meißener Gegend vorkommenden Schling- oder Glattenatter = *Coronella austriaca* und die Kreuzotter = *Vipera berus* gehen nicht in das Wasser, wenigstens freiwillig nicht oder doch nur, wenn es unbedingt erforderlich ist. — Nach einem Bericht der „Nymphaea“-Leipzig soll ein Mitglied des Vereins bei Meißen auch eine Würfelnatter = *Tropidonotus tessellatus* gefangen haben. In diesem Falle dürfte es sich um ein entwachsenes oder ausgesetztes Tier gehandelt haben, denn die Würfelnatter kommt in hiesiger Gegend nicht vor, auch haben wir bis jetzt noch nie derartige Funde in der Meißener Gegend gemacht oder sind uns solche zu Ohren gekommen. — Unterzeichneter setzte im Jahre 1897 bei Einsiedel bei Chemnitz i. Sachs. 6 Stück *Tropidonotus tessellatus* und 4 Stück *Tropidonotus chersoides* aus, fand aber in den darauffolgenden Jahren 1898 und 1899 kein einziges der von ihm ausgesetzten Tiere wieder vor, ebensowenig Jungtiere. Die ausgesetzten Schlangen dürften während der Wintermonate eingegangen sein. — Der Artikel von E. Nieselt, Dresden-N., Heft 37 der „Wochenschrift“ 1909 „Ein Blick ins Aquarium“ erregte allgemeine Heiterkeit und möchten wir Herrn Nieselt auf den Literaturbericht in Heft 36 der „Blätter“ 1909, Seite 578 aufmerksam machen und ihm empfehlen, sich die in dem betr. Bericht so gut gemeinte Mahnung zu Herzen zu nehmen! — Nach Besprechung der Literatur beginnt Herr Beßner seinen Vortrag über *Haplochilus schoelleri*. — Vortragender gibt ein anschauliches Bild von diesem hübschen Fisch, geht des Näheren auf seine Haltung, Pflege und Zucht im Aquarium ein und bedauert lebhaft, daß dieses hübsche Tier fast gar nicht mehr im Handel zu haben ist. In früheren Jahren haben viele unserer Mitglieder diesen Zahnkarpfen gepflegt, heute hingegen ist Herr Beßner nur noch der einzige Besitzer dieses Fischchens (von unseren sämtlichen Mitgliedern). Außer Herrn Beßner besitzt in Dresden diesen Fisch noch Herr Georg Gerlach, „Fauna“, beide Herren dürften wohl nur noch die einzigen Dresdener Liebhaber sein, die ihn noch pflegen! *Haplochilus schoelleri* wurde im Jahre 1905 (Juni) von August Knöppel-Hamburg eingeführt. Das Tier stammt aus Afrika. Seine Benennung erfolgte nach seinem Entdecker — Schoeller —, welcher ihn in Alexandrien entdeckte. Der hübsche Fisch wird von Herrn Beßner demonstriert. Herr Härtel demonstriert in schönen Importpaaren: *Fundulus gularis*, *Haplochilus elegans*, *Haplochilus spec.*, *Haplochilus rubrostigma*, *Xiphophorus helleri* var. *guentheri*, *Pseudoxiphophorus bimaculatus*, *Poecilia reticulata* Peters (bezogen von Frau Berta Kuhnt-Conradshöhe) und *Girardinus guppii* Gthr. (bezogen von Schneising-Magdeburg). — Ueber beide letztgenannten Fische entspinnt sich eine lange und lebhaft debattierte, da allgemein die Ansicht herrscht, daß der unter „*Girardinus guppii* Gthr.“ in den Handel gebrachte Fisch weiter nichts, als die schon bedeutend im Preise zurückgegangene „*Poecilia reticulata* Peters“ ist! Zur Ansicht und zum

Vergleich standen uns zur Verfügung: „Die von Herrn Härtel mitgebrachten Tiere: 1 Importpaar *Girardinus guppii* (von Schneising-Magdeburg bezogen!), welches unserem Herrn Härtel inkl. Spesen — 80 Mk! — kostete, ferner 1 Paar *Poecilia reticulata* Peters von Herrn Adler (von Frau B. Kuhn bezogen für 7,50 Mk.). Trotz eingehender, peinlicher Vergleiche beider Fische konnten wir einen Unterschied zwischen genannten Tieren „nicht (!)“ herausfinden und sind wir der festen Überzeugung, daß es sich hier um ein und denselben Fisch handelt. Wie bereits P. Arnold-Hamburg in seinem Artikel über *Poecilia reticulata* Peters in Heft 16 der „Blätter“ 1909 mitteilt, hat dieser Fisch (*Poecilia reticulata* Peters) eine ganze Anzahl von Namen durch verschiedene Forscher erhalten und sind in dem Werke von S. Garman, „The Cyprinodonts“ folgende Synonymen angeführt: „*Poecilia reticulata* Peters, *Girardinus reticulatus* Gthr. 1866, *Girardinus guppii* Gthr. 1866, *Poecilia vaudepolli* Lidth. 1887, *Heterandria guppii* Jor. 1887 und *Poecilia brauneri* Eig. 1894, — also „sechs“ verschiedene Namen von verschiedenen Forschern! Unter diesen sechs Namen befindet sich auch „*Girardinus guppii* Gthr.“! Es liegt also klar auf der Hand, daß der viel gepriesene und — angebotene „*Girardinus guppii* Gthr.“ — identisch mit „*Poecilia reticulata* Peters“ ist! Unverständlich ist uns nur, wie dieser Fisch als „neue Art“ angeboten, und sogar von einem Händler als „Neueheit (!)“ mit 75 Mk. pro Paar (!) verkauft werden kann, denn jeder Mensch sieht auf den ersten Blick hin, wenn er beide Tiere vergleicht, daß es sich nur um ein und denselben Fisch handeln kann. — Wir geben Obiges bekannt, um kaufflustige Liebhaber vor einen „Reinfall“ zu warnen (so weit dies noch nicht geschehen ist!), denn „80 Mk.“ für 1 Paar eines schon bedeutend im Preise gesunkenen Fisches zu zahlen, ist nicht jedermanns Sache! Gleichzeitig machen wir auch noch auf die Annonce der Vereinigten Zierfischzüchtereien Conradshöhe (Heft 36 der „Blätter“ 1909, hintere Umschlagseite, außen, aufmerksam, ferner auf den Ausstellungsbericht des „Triton“-Berlin (Heft 38 der „Wochenschrift“ 1909), in welchem der berühmte *Girardinus guppii* Gthr. ebenfalls als weiter nichts, wie „*Poecilia reticulata* Peters“ bezeichnet wird.

Zu der Notiz in unseren letzten Protokollen in Heft 38 der „Wochenschrift“ und „Blätter 1909, „Autogen geschweißte Aquariengestelle“ betreffend, wäre zu ergänzen, daß mit unserer diesbezüglichen Notiz natürlich die „aus Blech“ hergestellten und autogen geschweißten Gestelle gemeint waren, autogen geschweißte Gestelle aus „Winkelisen“ hergestellt, sind selbstredend von unserer Kritik ausgeschlossen gewesen! — Herr Seidel demonstrierte „*Crenicichla lepidota*“ (ein Cichliden ähnlicher, neuer Fisch). Herr Pabst „*Poecilia cf. pavonina* Poey, *Poecilia spiluris* und *Poecilia sphenops*. — An Stiftungen liegen vor: Von Herrn Härtel 6 Stück *Pseudoxiphophorus bimaculatus* und von Herrn Trostdorf 1 Paar *Osphromenus trichopterus*, Herr Haucke stiftete ferner Sumpfschnecken- und Posthornschnellen und die Herren Scharschmidt und Trostdorf einen größeren Posten Wasserpflanzen. — Besten Dank. — Die Versteigerung der Fische ergab 3,20 Mk., die der Pflanzen 60 Pfg. — Der heutigen Sitzung wohnte ein Herr als Gast bei, welcher gleichzeitig Aufnahmeantrag stellte.

Druckfehlerberichtigung: In Heft 38 der „Wochenschrift“ 1909 muß es im Artikel des Unterzeichneten, Seite 73 („*Lacerta*“) unter der Abbildung anstatt: *Porcellius scaber* Latr. = *Porcellio scaber* Latr. und in unserm letzten Protokoll desselben Heftes, Seite 525, Rubrik links, Zeile 22 von unten, anstatt: *Amblystoma punctatum* Laur. = *Amblystoma punctatum* Linné, ferner ebendasselbst, Zeile 8 von unten, anstatt: *Triton vulgaris* typ. Laur. = *Triton vulgaris* typ. Linné und Zeile 33, rechts von oben, anstatt: mit seinen interessanten etc. = mit ihren etc. heißen.

Für nächste Sitzung (7. Oktober) meldet Unterzeichneter einen Vortrag über: „Einwirkung der Ameisensäure (= Formylsäure), Zitronensäure und des Essigs auf Land- und Wasserschnecken“ an.

W. Schreitmüller, Schriftführer.

Eberswalde. „*Vallisneria*“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Vereinslokal: Restaurant Klose. Versammlung jeden Dienstag nach dem 1. und 15. eines Monats, 8 Uhr abends.

Nächste Versammlung: Dienstag, 5. Oktober.

Die Tagesordnung wird in der Versammlung bekannt gegeben. Um zahlreiches Erscheinen der Mitglieder bittet
Der Vorstand.

Eiberfeld. „Wasserrose“, Gesellschaft für Aquarien- und Terrarienkunde. Vereinslokal: Hotel „Vier Jahreszeiten“. I. Vors.: Wolfram Boecker, Barmen, Haspelerstraße 7. Jeden 2. und 4. Freitag im Monat Versammlung. In dem Restaurant des genannten Lokales sowie in der „Städtischen Lesehalle“ liegt das Vereinsorgan: „Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde“ aus.

Sitzung vom 24. September.

Die Eingänge werden verlesen und erledigt. Hierauf erhielt Herr Schoenebeck das Wort zu seinem Vortrag „Ueber lebendgebärende Zahnkarpfen“. Redner, welcher speziell die zu dieser Klasse gehörenden Fische pflegt und züchtet und einen großen Teil derselben teils selbst gehalten hat und teils bei seinen Besuchen bei den verschiedensten Zuchtanstalten kennen lernte, führte etwa folgendes aus. Er begann mit der Einführung unserer bekannten *Girardinus caudimaculatus* etwa Mitte der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts. Welches Erstaunen ging damals durch den noch kleinen Kreis der Liebhaber, als man von Fischen hörte, welche lebende Junge zur Welt brachten und dazu noch solche Zwerge waren. Entdeckt waren dieselben schon in den vierziger Jahren, aber bis dahin nur wenigen mit Ausnahme der Gelehrten bekannt. Der Preis derselben war anfänglich sehr hoch. Das Pärchen soll mit 150 Mk. bezahlt worden sein, jedoch sank derselbe bald infolge reichlicher Nachzucht ganz bedeutend und einen nicht geringen Prozentsatz des Aufschwunges unserer Liebhaberei können wir der Einführung dieser Fischchen verdanken. Die Sippe der Zahnkarpfen ist noch jüngerer Datums. Sie stammen aus der Tertiärzeit, wie die Funde ihrer Versteinerungen bei Aix in der Provence, in der Braunkohle bei Bonn und im Süßwasserkalk von Oeningen beweisen. Die Zahnkarpfen bewohnen die süßen, salzigen und brackigen Gewässer Südeuropas, Afrikas, Asiens und Amerikas. Aus letztem Erdteil stammen die meisten der bei uns importierten, während Australien uns bisher noch keine sandte. Die meisten Arten bevorzugen Süßwasser. Die Geschlechter unterscheiden sich durch die beim Männchen in das Begattungsorgan umgewandelte Afterflosse. Außerdem sind die Männchen fast stets kleiner, oft mehrmals kleiner wie die Weibchen. Es sind, wie schon oben gesagt, wohl die kleinsten Fische. Der Kopulationsstachel dient als Gleitschiene für den Samen. Die Jungen entwickeln sich im Leibe des Muttertieres und werden nach erfolgter Reife ausgestoßen. Die Zahl der Jungen ist bei den einzelnen Arten sehr verschieden. Eine einmalige Befruchtung genügt oft für mehrere Geburten. Redner erklärte noch eingehend den verschiedenen Bau und Gebrauch der Begattungsorgane, sowie die Art der Geburten bei den verschiedenen Gattungen. Er verurteilte die sogen. Ablauchkasten und empfiehlt statt dessen, das Weibchen in ein Einmachglas oder kleines Aquarium zu stecken, welches man dicht mit Chara oder Nitella anfüllt. Nach dem Zimmer zu läßt man einen kleinen Raum in mittlerer Höhe des Glases frei. Die geborenen Jungen werden naturgemäß sofort dem Lichte zustreben, sich also in das Pflanzengewirr flüchten und entgehen so der Verfolgung durch die Mutter. Der Vortragende besprach dann noch zum Schluß eingehend den Bau, die Färbung, Pflege und Zucht der einzelnen Mitglieder der Gattungen: *Girardinus*, *Cnesterodon*, *Gambusia*, *Jenynsia*, *Mollienisia* und *Poecilia* bis zu den neuesten Einführungen und gab noch einige Winke für die erfolgreiche Aufzucht der Jungen. Der Vortrag war namentlich für die in letzter Zeit so zahlreich eingetretenen neuen Mitglieder sehr lehrreich. Leider wird dem Anfänger noch immer der doch mitunter garnicht leicht züchtbare Makropode als Erstlingsfisch empfohlen, läßt er sich doch zu gern durch die prachtvolle Färbung desselben gegenüber den einfacheren der lebendgebärenden Zahnkarpfen hierzu überreden, um dann nach einigen

mißlungenen Versuchen die Liebhaberei wieder aufzugeben. — Punkt 2. Die verschiedenen sehr gut gelungenen Aufnahmen unserer Ausstellung wurden zur Ansicht ausgestellt und sofort eine Anzahl bestellt. Die Mitglieder, welche noch auf ein Bild reflektieren, werden gebeten dasselbe in nächster Sitzung zu bestellen. — Die Literaturbesprechung wurde infolge der vorgerückten Zeit bis zur nächsten Sitzung zurückgestellt. — Es wurden unter Punkt „Verschiedenes“ noch einige Vereinsangelegenheiten erledigt. — Aufgenommen wurde Herr Friedr. Raun, Elberfeld, Dorotheenstr. 22. — Um Aufnahme bitten folgende Herren: Paul Hamacher, Elberfeld, Holsteinerstr. 27; Hubert Freitag, Elberfeld, Uellendablerstr. 81; Paul Kühn, Elberfeld, Heinrichstr. 10p.

Tagesordnung für die Sitzung am 8. Oktober.

1. Vortrag des Herrn de Haan über „Verschiedene Heizungsanlagen“. 2. Ablieferung und Bestellung von Ausstellungsphotographien. 3. Literaturbesprechung. 4. Verschiedenes. Der Vorstand.

Essen-W. „Wasserrose“, Vereinigung für Aquarien- und Terrarienkunde. Vereinslokal: Heinr. Körngen, Essen-W., Altendorferstr. 293. Zusammenkünfte jeden 1. u. 3. Sonnabend im Monat. I. Vorsitzender (gleichzeitig Briefadresse): Aug. Potempa, Essen-W., Winkhauserstraße 5.

Versammlung vom 18. September.

Die Eröffnung erfolgte durch den 1. Vorsitzenden mit dem üblichen Literaturreferat. Im Verlaufe desselben stellte Referent die Ausführungen des Herrn Nieselt in Nr. 37 der „Wochenschrift“, nach denen durch Rostansatz an eisernen Gestellaquarien eine Erblindung der Fische hervorgerufen worden sei, als unzutreffend hin. Im vorliegenden Falle hatte die Augenkrankheit mit nachfolgender Erblindung jedenfalls andere Entstehungsursachen gehabt. Davon abgesehen, daß bei einem richtig gebauten Aquariengestell das Wasser mit dem Eisengerippe des Beckens überhaupt nicht in Berührung kommt, ist auch längst festgestellt worden, daß Eisenoxyd (Rost) bei sonst normalen Zuständen keine wahrnehmbaren Nachteile oder gar so folgenschwere Erkrankungen verursacht. Referent führte als Beispiel hierfür die Zuchtbecken (Zement) des Herrn Heußler-Mühlheim (Ruhr) an, welche fast durchweg mehrfach mit 3“ verrosteten Heizrohren durchzogen sind. Trotzdem ist das von genanntem Herrn stammende Fischmaterial durch seine tadellose Verfassung, Schönheit und Widerstandsfähigkeit (als Folge natürlicher Haltung) über die Grenzen der näheren Umgebung hinaus bekannt. Der 2. Vorsitzende (Herr Wehlen) setzte hinzu, daß er von einem Aroma bei Unterwasserpflanzen noch nichts habe entdecken können, das Verblässen (sogen. Verschlagen) umgesetzter Fische sei durch die hierbei eingetretene Beunruhigung und die verblüffende Wirkung der unverhofft eingetretenen, neuen Umgebung vollauf zu erklären. Herr Braun hielt nun den angekündigten Vortrag über Laichkästen und Futterkörbe, unter praktischer Vorführung der Verwendung derselben. Die allgemeine Ansicht ist in unserer Vereinigung gegen die Benutzung genannter Hilfsmittel, trotzdem mußten wir uns überzeugen lassen, daß diese bei einigen Fischen und in solch vollkommener Ausführung, wie sie der Vortragende uns vorzuführen in der Lage war, von hohem Wert sein können. Im Anschluß daran hielt Herr Bergmann seinen Vortrag über den Bau von Aquarien aus Zinkblech. Genannter Herr ließ vor unseren Augen binnen wenigen Minuten, unter Benutzung von starkem Packpapier und Leim, ein Modell für ein ca 40 Liter Inhalt fassendes Gestellaquarium entstehen, welches durch seine einfachen, aber stilvoll gehaltenen Verzierungen auch verwöhnten Ansprüchen genügen dürfte. Vortragender bewies in längeren Ausführungen, daß Zinkblech von allen für den Bau von Gestellaquarien in Betracht kommenden Materialien, besonders von Laien, sich am leichtesten verarbeiten und in gefällige Formen bringen läßt. Die Stabilität läßt bei richtiger Anordnung nichts zu wünschen übrig. Eberh. Stoffel-Bremen hat in Nr. 36 der „Wochenschrift“ das Zinkblech von der Verwendung zum Beckenbau etwas leichtfertig ausgeschaltet. Nach unseren Erfahrungen kommt bei der Wahl des Baumaterials nur das eigene Können bei der Verarbeitung in Betracht, da

man aus allen von obigem Verfasser als weniger geeignet hingestellten Stoffen gediegene und haltbare Becken herstellen kann. Wenn wir beim Bau unserer Becken immer das teure Spiegelglas (und noch mit mattgeschliffenen Kopfflächen!) verwenden, und dann so zeitraubende Manipulationen vornehmen wollten, wie von Herrn Stoffel empfohlen, kämen wir mit unserem mitunter knappen Betriebskapital und ebensolcher freien Zeit nicht weit. Schluß der Versammlung: 11 Uhr.

Göppingen. „Verein Aquarium“. I. Vorsitzender J. Benitz, Ulrichstr. 51. Vereinslokal: Brauerei zum gold. Rad, Poststraße.

Versammlung vom 11. September. Tagesordnung: Herbstfeier, Bericht des zur Eröffnung der Stuttgarter Ausstellung entsandten Delegierten und Verschiedenes. Punkt 1 fand dahin seine Erledigung, daß beschlossen wurde, im Monat Oktober einen Familienabend, bestehend in Glückshafen, Verlosung von Früchten, Fischen, Pflanzen u. dgl. m., Tanzkränzchen im Radsaale abzuhalten. Punkt 2. Mit Spannung wurde der Bericht des mit dem Zuge eingetroffenen Delegierten Herrn Meißner von der Stuttgarter Ausstellung entgegen genommen, welcher dahin lautete, daß nicht alles so sei, wie man es gerne sehen möchte. Es hatten sich aber trotzdem am andern Morgen eine stattliche Zahl Mitglieder zum Besuche der Ausstellung eingefunden und hatte es wahrlich keiner zu bereuen und zeigte es sich wieder einmal deutlich, daß das Urteil eines einzelnen nicht ausschlaggebend ist. Denn schon der Eintritt in die weite säulenlose in Sonnenlicht gebadete Halle mit ihren 300 Behältern machte auf jeden imposanten Eindruck. Gleich am Eingang in der Mitte waren ca. 20 große Aquarien mit schöner Bepflanzung und prachtvollen Schleierfischen der Herren Schadt-Hübingen, Preuß-Frankfurt a. O. und Conradshöhe u. a. Rechts davon waren eine Menge Behälter mit importierten Exoten in sehr schönen Exemplaren der letzteren Firma. Ferner waren für uns neu zwei Seewasser-Aquarien, in einem davon waren die Aktinien prächtig entfaltet und die verschiedenen Durchlüftungsarten, namentlich bei Herrn Ulmer in den Becken mit einheimischen Fischen, welcher als Ausströmkörper Buchenholz verwendete. Alles weitere noch aufzuzählen würde bei der Menge des Materials zu weit führen und ist es hier der Raum nicht dazu. Man kann daher dem Stuttgarter Verein zu seiner großen Ausstellung für seine Mühe an Arbeit und Geldaufwand nur gratulieren und wünschen wir ihm auch einen vollen finanziellen Erfolg. Aug. Schwarzkopf, Schriftführer.

NB. Den Mitgliedern zur Nachricht, daß die nächste Versammlung Samstag, den 9. Oktober, punkt 8 1/2 Uhr, im gold. Rad stattfindet.

Halle a. S. „Hallescher Verein der Aquarien- und Terrarienliebhaber.“ Vereinslokal: Kohls Restaurant, Königstraße 4. Sitzungen jeden 1. und 3. Dienstag im Monat. Gäste stets willkommen.

Nächste Sitzung: Dienstag, den 5. Oktober.

Tagesordnung: 1. Protokoll. 2. Eingänge. 3. Vorträge. 4. Verschiedenes. Um zahlreiches Erscheinen bittet Der Vorstand.

Halle a. S. „Roßmähler“, Verein für Aquarien- und Terrarienliebhaber. Sitzungen jeden 1. und 3. Mittwoch im Monat. Vereinslokal: „Zum Anhaltiner“, Steinweg 52. Gäste stets willkommen.

Versammlung: Mittwoch, den 6. Oktober.

Tagesordnung: Protokoll. Eingänge. Verlosung von Pflanzen und Haplochilus chaperi. Verschiedenes und Fragekasten. Der Vorstand.

Hamburg. „Ludwigia“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Vereinslokal: Haases Restaurant. Eimsb. Chaussee 17. Versammlungen jeden zweiten und vierten Dienstag im Monat. Gäste stets willkommen. Nächste Versammlung am Dienstag, den 12. Oktober.

Tagesordnung: 1. Protokoll. 2. Eingänge. 3. Zeitschriften. 4. Vorführung von diversen Importen durch die „An- und Verkaufsstelle“. 5. Verlosung. 6. Verschiedenes. W. Westphalen, 1. Schriftführer.

Hamburg. „Roßmäbler“, Verein für Aquarien- und Terrarienfreunde zu Hamburg. (Eingetragener Verein.) Versammlungen jeden 1. und 3. Mittwoch im Monat in Paetows Restaurant, Kaiser-Wilhelmstraße 77. Briefadresse: M. Strieker, Hamburg 26, Pagenfelderstraße 30.

Nächste Versammlung: Mittwoch, 6. Oktober.

Außer der in voriger „Wochenschrift“ bekannt gegebenen Tagesordnung findet noch folgender Punkt Erledigung: Kleine Mitteilungen von A. Rachow und Verkauf von ca. 30 Stück Xiphophorus helleri! Die Mitglieder werden gebeten, überzählige Pflanzen zum Besetzen von Schulaquarien mitzubringen.

M. Strieker, Vorsitzender.

Hamburg - St. Pauli. „Azolla“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Vereinslokal: Reeperbahn 18—19 (Inh.: Arthur Plöhn). Versammlung jeden 1. und 3. Dienstag im Monat, abends 9½ Uhr. Briefadresse: C. Materne, Hamburg, Gothenstr. 4 III. Gäste sehr willkommen.

Sitzung vom 7. September.

Die von 25 Personen besuchte Versammlung wurde vom 1. Vorsitzenden um 9½ Uhr eröffnet. Das Protokoll der vorhergehenden Sitzung wird verlesen und genehmigt. Als dann machte der Vorsitzende die Mitglieder auf die heutige Tagesordnung aufmerksam, die auch sehr interessant verlief, da Mitglieder wie Gäste alles daran gesetzt hatten, den Abend zu einen genußreichen zu gestalten. Vor allen Dingen sei hier Herrn Kuntschmann, sowie Herrn Lehrer Schult und Herrn Wackhahn für ihre Mühe nochmals der Dank des Vereins ausgesprochen. Bei der stattfindenden Verlosung waren u. a. sehr wertvolle Preise, wie ein Mikroskop, Lupen, Ablaichkasten, Thermometer, Fischfutter, Fische, sowie noch einige andere nützliche Sachen, welche von einigen Gewinnern wieder zugunsten der Vereinskasse verlost wurden. Nachdem Herr Schulz als Mitglied aufgenommen war, kam auch das Tanzbein zu seinem Recht. Bis zum frühen Morgen blieben die Gäste wie Mitglieder in froher Stimmung beisammen.

Tagesordnung für Dienstag, den 5. Oktober 1909:

1. Protokollverlesung; 2. Aufnahme neuer Mitglieder; 3. Vortrag über Ueberwinterung der Wasserpflanzen; 4. Statutenergänzung; 5. Verlosung; 6. Verschiedenes und Fragekasten.

C. Materne, 1. Vorsitzender.

Hannover. „Linné“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Vereinslokal: Restaurant „Hans Sachs“, Georgsplatz 3. I. Vorsitzender R. Sievers, Arndtstraße 7; I. Schriftführer H. Oyen, Dessauerstraße 59; Kassierer G. Schulze, Sallstraße 13.

Sitzung vom 10. September.

In der um 9¼ Uhr eröffneten Versammlung wurde, da Eingänge von besonderer Wichtigkeit nicht vorlagen, die Niederschrift der letzten Versammlung verlesen und genehmigt. Als dann wurde zu Punkt 2 der Tagesordnung, „Bewilligung von Mitteln für eine Versicherung des Vereinsinventares gegen Brandschaden“ übergegangen. Der 1. Vorsitzende, Herr Sievers, legte mit kurzen Worten den Zweck einer solchen Versicherung klar und bat zum Schluß, die Mittel hierfür zu genehmigen. Da sich die Anwesenden mit dem Vorschlage einverstanden erklärten, wurden die Mittel ohne Debatte genehmigt. Es wurde jedoch vorgeschlagen, für die gedachte Versicherung die landschaftliche Brandkasse zu wählen. Diesem Vorschlage wurde zugestimmt. Ueber den nächsten Punkt der Tagesordnung „Bildung eines Garantiefonds für eine demnächst zu veranstaltende Vereinsausstellung“ referierte der 1. Vorsitzende. Er betonte besonders, daß der Verein unbedingt mal mit einer Ausstellung an die Öffentlichkeit treten müsse, und daß ein Verein mit der Mitgliederzahl, wie sie der unsrige anzuweisen habe, wohl in der Lage sein müßte, mit einer wirklich guten Ausstellung an die Öffentlichkeit zu treten. Allerdings sei die Hauptbedingung, daß sämtliche Mitglieder sich an dem Unternehmen beteiligen würden und die Ausstellung mit ihrem besten Material beschiekten. Zur Bildung des Garantiefonds sei der Vorstand sich dahin einig geworden, von jedem Mitgliede einen außergewöhnlichen Beitrag von monatlich 25 Pf. zu erheben. Dieser angesammelte Betrag würde dann, wenn die Abrechnung der Ausstellung einen Minderbetrag nicht ergebe, an die Mitglieder wieder zurückgezahlt. Dieser Vorschlag wurde von anderer Seite

mehrfach nicht für zweckmäßig erachtet, vielmehr vorgeschlagen, eine Liste in Umlauf zu setzen, worin jedes Mitglied nach freiem Ermessen einen Betrag zeichnen könne. Einen Zwang auf die Mitglieder auszuüben, wurde nicht für gut befunden. Dieser Vorschlag wurde auch vom Vorstande angenommen. Als dann wurde noch in Vorschlag gebracht, schon jetzt eine Kommission zu bilden, welche die nötigen Vorarbeiten aufnehme, um in einer der nächsten Monatsversammlungen über den Stand dieser Sache zu berichten. Dieser Vorschlag fand allseitige Unterstützung. Durch Zuruf werden sodann folgende Herren in die Kommission gewählt: Sievers, Hansen, Wieting, Schloemp, Oyen, Behr und Schütte. Sämtliche Herren erklärten, die Wahl anzunehmen. Unter „Verschiedenes“ wurden dann noch einige kleinere Gegenstände erledigt und darauf die Versammlung geschlossen.

Oyen.

Tagesordnung

zu der am Freitag, den 8. Oktober, abends 8½ Uhr, beginnenden Monatsversammlung.

1. Geschäftliches. 2. Vorlesung der Niederschrift über die Verhandlungen der letzten Versammlung. 3. Neuaufnahme. 4. Literaturbericht. 5. Gratisverlosung von Fischen. 6. Verschiedenes.

Der Vorstand. R. Sievers. H. Oyen.

N. B. Es wird nochmals dringend darauf hingewiesen, daß die Monatsversammlungen pünktlich 8½ Uhr beginnen müssen. Die Herren Mitglieder werden daher in ihrem eigensten Interesse gebeten, künftig pünktlich zu erscheinen.

Kiel. „Ulva“, Verein zur Pflege der Aquarien- und Terrarienkunde. Vereinslokal: „Hotel Deutscher Kaiser“, am kleinen Kiel. Briefadresse: Ing. H. Hoestermann, Kiel, Holtenerstraße 103. Zusammenkunft jeden 2. und 4. Freitag im Monat, abends 1/29 Uhr.

Nächste Sitzung: Freitag, den 8. Oktober.

1. Protokoll. 2. Aufnahmen. 3. Wahl einer Ausstellungskommission. 4. Besprechung über das Stiftungsfest. 5. Verschiedenes. 6. Verlosung bzw. Versteigerung von Pflanzen und Tieren. — Um zahlreiche Beteiligung bittet

Der Vorstand.

Leipzig. „Nymphaea“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Versammlung jeden Dienstag. Vereinslokal: „Heim des Hausvaterverbandes“ (Eingang Tauchaerstraße 6 oder Marienstraße 7). Briefadresse: Bernh. Wichand, 1. Vorsitzender, Scharnhorststr. 55 pt. Tagesordnung für die Versammlung am 5. Oktober.

1. Geschäftliches. 2. II. Vortrag des Herrn B. Wichand über „Fischkrankheiten und ihre Heilung“. 3. Diskussion. 4. Verschiedenes.

Zur gefl. Beachtung: Vom 12. Oktober ab finden die Versammlungen in unserem neuen Vereinslokal „Mariengarten“ (part. rechts) statt.

Der Vorstand.

Magdeburg. „Aquadria“, Verein für volkstümliche Naturkunde. Vorsitzender: F. Maue, Regierungsstr. 24. Versammlungen jeden 1. und 3. Dienstag im Monat, im Restaurant „Kaiserbräu“, Breiteweg 1.

Tagesordnung zur Sitzung am 5. Oktober.

1. Protokoll-Verlesung. 2. Eingänge. 3. Thema: „Aquadrieneinrichtung“. 4. Verschiedenes. W. Rolle.

Mannheim. Verein für Aquarien- und Terrarienkunde, E. V. Versammlungen jeden 2. und 4. Mittwoch im Monat. Lokal: „Hotel Kyffhäuser“, neben dem Kaiserring. Briefadresse: Friedrich Glaser, Mollstr. 8 III.

Nächste Sitzung: Mittwoch, den 13. Oktober.

Tagesordnung: Große Verlosung von Fischen und Pflanzen. — Von heute ab befindet sich unser Lokal nicht mehr im „Wilhelmshof“, sondern im „Hotel Kyffhäuser“, neben dem Kaiserring. — Wir bitten um vollzähligen Besuch der 1. Sitzung im neuen Heim.

Der Vorstand.

Offenbach a. M. „Trianea“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Regelmäßige Versammlungen jeden Freitag, abends 9 Uhr. Vereinslokal „Zum Erbacher Hof“. Briefadresse: Richard Hoffmann in Offenbach a. M., Luisenstraße 32.

Sitzung vom 20. August.

Von den Herren Strecker & Schröder sind die vier bestellten Bücher „Die Weichtiere Deutschlands“ eingetroffen und von Herrn Otto Preuß die bestellten Fische. Es erhielten Vereinsfische Herr Berk (Gambusia patruelis)

Herr K. Knös (*Poecilia ret. Peters*) und Herr Treichler ein Paar *Polyacanthus neu spec.* Herr Rühl hatte bei einem Gewitter Regenwasser aus der Dachrinne aufgefangen, er zeigte uns unter dem Mikroskop die darin befindlichen Algen, welche wahrscheinlich aus der Rinne mit herab geschwemmt wurden und noch verschiedene Wasserproben. Herr Burkhard teilt mit, daß bei ihm die gelbe Wasserrose blühe und ladet die Mitglieder zur Besichtigung ein.
E. Jenior.

Pforzheim. „Verein für Aquarien- und Terrarienkunde“. Versammlung jeden 2. und 4. Montag im Monat. Vereinslokal: Restaurant „Zum Prinz Karl“, Bahnhofstraße. Vorsitzender und Briefadresse: Louis Schofer, Oestliche Karl Friedrichstraße 48. Gäste stets willkommen.

Ausschußsitzung: Mittwoch, 6. Oktober, abends 9 Uhr.
Nächste Sitzung: Montag, 11. Oktober, abends 8½ Uhr.
Tagesordnung: 1. Protokoll und Eingänge. 2. Vortrag über Behandlung der einheimischen Fische, Fütterung und Fortpflanzung. 3. Literatur für dieselbe. — Im Interesse der jüngeren Mitglieder (Jungzüchter) erwartet betr. Austausch von Erfahrungen recht zahlreichen Besuch
Der Vorstand.

Plauen i. V. „Tausendblatt“, Verein für Aquarien- und Terrarienfrende. Vereinslokal Hotel Wartburg-Forststraße 25. Sitzungen finden statt jeden 1. und 3. Donnerstag im Monat. Beginn punkt 9 Uhr. — Briefadresse: Adolph Quell, Voßstraße 6.

Nächste Sitzung: Donnerstag, 7. Oktober.
Tagesordnung: 1. Eingänge. 2. Vorlesung. 3. Mitteilungen. — Um allseitiges und pünktliches Erscheinen der werten Mitglieder bittet Der Vorstand.

Posen. „Wasserrose“, Verein der Aquarien- und Terrari Liebhaber zu Posen. Sitzung jeden Mittwoch nach dem 1. und 15. im Monat. abends 9 Uhr, fällt jedoch der 1. sowie der 15. auf Mittwoch, so ist dieses der Sitzungstag. Vereinslokal: Gr. Gerberstraße 41 bei Andreas. Vorsitzender: Kronberg, Kiebitzstr. 2a. Briefe sind an Wieneke, Eisstr. 3 zu richten.

Nächste Sitzung am Mittwoch, den 6. Oktober.
Tagesordnung: 1. Protokoll. 2. Aufnahme neuer Mitglieder. 3. Eingänge. 4. Bericht über die Exkursionsreise. 5. Vorzeigen von Lindstädts Gasblaubrenner. 6. Verschiedenes. 7. Fragkasten. — Um rege Beteiligung bittet
Der Vorstand. Wieneke.

Rixdorf-Berlin. „Trianea“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Sitzungen jeden Freitag nach dem 1. und 15. jeden Monats, abends 1/29 Uhr, im Restaurant „Weidmannslust“, Rixdorf, Münchenerstr. 8, Ecke Erlangerstraße. — I. Vorsitzender: Albert Wildgrube, Rixdorf, Wildenbruchstr. 10 (zugleich Briefadresse).

Nächste Sitzung: Freitag, den 8. Oktober, abends 9 Uhr im Vereinslokal.
Tagesordnung u. a.: Auszahlung des Garantiefonds. Besprechung der Propaganda-Sitzung. Fischverlosung. Verschiedenes. — Die Mitglieder werden höflichst gebeten, pünktlich und vollzählig zu erscheinen.
Der Vorstand.

Rixdorf b. Berlin. „Wasserstern“, Verein der Aquarien- und Terrarienfrende. Sitzung jeden Freitag vor dem 1. und 15. jeden Monats. Gäste stets willkommen. Briefadresse: Trenckmann, Britz b. Berlin, Wilhelmstraße 1 I. Eigener Futtertümpel.

Nächste Sitzung: Freitag, den 8. Oktober.
Im „Restaurant Meyerhoff“, Kaiser Friedrichstraße, Ecke Foldastraße. — Vollzähliger Besuch wird erwartet.
Max Finck, 1. Schriftführer.

Schweidnitz. „Aquarium“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Schweidnitz. Sitzungen am, bzw. nach dem 1. und 15. jeden Monats. Vereinslokal: „Goldener Löwe“. Briefadresse: Landeck, Reichenbacher Straße 27.

Sitzung vom 16. September.
Am Anfang der Sitzung wird Herr Kantor em. Lange als neues Mitglied vom Vorsitzenden begrüßt. Letzterer wünscht, daß aller Hader und Streit unserm jungen Verein erspart bleibe, und daß Berichterstattung über unsere Liebhaberei von seiten der einzelnen Mitglieder wieder wie in früherer Zeit gepflegt werde. Die Klage über die geringe Benützung unserer Fischbörse wird wiederum

laut. Die Anregung des Vorsitzenden, durch ein Inserat in den hiesigen Blättern bekannt zu geben, daß unser Verein durch Herrn Buchbindermeister Opitz, hier, Langestraße, den Kauf, Verkauf und Tausch von Wasserpflanzen und Fischen vermittelt, sowie Anfängern der Aquarienliebhaberei hilfreich zur Seite stehen will, wird freudig begrüßt. Der Frage eines Lichtbildervortrages soll im nächsten Jahre nähergetreten werden. Herr Junge gibt Auskunft über die Zucht der Maulbrüter, Herr Jacob über die Brutpflege der Scheibenbarsche. Ein starkes Algenpolster, welches die Größe eines Handtellers hat, dient den jungen Barschen als Versteck und Futterplatz. Herr Landeck zeigt den Anwesenden ein starkes Männchen *Girardinus denticulatus*. Herr Warkentien erzählt von seinen Reiseerlebnissen, besonders interessant ist sein Bericht über Wasserpflanzen im Botanischen Garten zu Breslau. Auch übermittelte er Grüße des Vereins „Vivarium“-Breslau. Bei letztgenanntem Herrn können unsere Mitglieder zurzeit billiges Fischfutter (Bartmann) die Dose für 10 Pfg. beziehen. Die Eingänge werden in gewohnter Weise erledigt. Besondere Beachtung wird der Heizlampe „Tip-Top“ und der Vorratsliste von Scholze & Pötzschke, Berlin 27, geschenkt. — Anwesend nur 11 Mitglieder.
A. Freudenberg.

Zabrze, O-S. „Salvinia“, Verein der Aquarien- und Terrarienfrende. Vereinslokal: Hotel Kochmann. Sitzungen jeden 1. und 3. Freitag im Monat, abends 8 Uhr.

Sitzung vom 13. August.
Da die Sitzung nur schwach besucht ist, wird der in Aussicht genommene Vortrag auf die nächste Tagesordnung gesetzt. Herr Dr. Olbrich berichtet über günstige Zuchterfolge seiner Exoten. Herr Moch berichtet, daß es ihm gelungen sei, Nachzucht vom gewöhnlichen Goldfisch (*Carassius auratus*) im Aquarium zu erzielen. Dank der Spende des Herrn Dr. Olbrich gelangte zum Schluß ein Miniaturaquarium zur Verlosung, welches der Vereinskasse 1,40 Mk. einbrachte. — Für Sonntag, den 15. August, wurde eine Tümpelkursion beschlossen.

Zwickau i. Sa. „Verein Aquarium“. Jeden 1. und 3. Mittwoch, 8½ Uhr, Versammlung im Hotel „Zum Goldenen Adler“, Innere Leipzigerstraße. Sämtliche Zusendungen an den I. Vors. Arno Falck, Lindenstr. 21.

Nächste Versammlung: Mittwoch, den 6. Oktober im neurestaurierten „Goldnen Adler“.
Tagesordnung: Besprechung der Heizung von Aquarien und der Anfertigung von Heizschränken und Ständern. Festsetzung von Sonntagsausflügen für das neue Quartal.

Bücherbesprechung.

Ich erhalte „*Memorias do instituto Oswaldo Cruz*“, Rio de Janeiro, April 1909.

Das Buch ist in portugiesischer Sprache geschrieben und veröffentlicht neue Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der medizinischen Zoologie. Den einzelnen Arbeiten sind Uebersetzungen in deutscher, französischer oder englischer Sprache beigegeben, so dem Werke die weiteste Verbreitung sichern. Da der Inhalt im allgemeinen außerhalb des Rahmens der „Wochenschrift“ liegt, so gebe ich nur das Inhaltsverzeichnis wieder, zumal die Abbildungen, die in einer Vollendung ausgeführt sind, wie wir sie selbst an unseren besten deutschen Zeitungen nicht kennen, zum Verständnis des Gebotenen erforderlich sind, stelle aber jedem Leser das Buch zur Verfügung und bitte ich, sich deswegen an mich wenden zu wollen. — Ueber Filtration und Versuche, mit Hilfe desselben Diphtherieserum zu konzentrieren, von Giemsa & Godoy (deutsch), *Erephopsis auricincta*, eine neue Tabanidenart, von Lutz & Neiva (deutsch). Das Pestserum, von Vaccellos (französisch). Beitrag zur Kenntnis der einheimischen Tabanidenfauna, von Lutz & Neiva (deutsch). Ueber eine neue Amöbenart, *Amoeba diplomitotica*, ein Beitrag zum Studium der Kernbildung, von H. de Beaurépaire Aragao (deutsch). Beitrag zum Studium der intraglobulären Parasiten der Eidechsen von Arago & Neiva (englisch). Studium über Tuberkulose von A. Fontes (französisch). Beitrag zur Kenntnis der Dipteren von A. Neiva (deutsch).
Dr. Ziegeler.