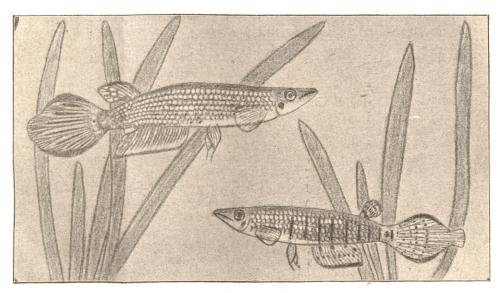


Haplochilus rubrostigma.

Von M. C. Finck, "Wasserstern"-Rixdorf. (Mit einer Originalzeichnung vom Verfasser.)

Wieder ist es eine Neuheit, die hier heute näher beschrieben werden soll; es geht nun einmal nicht mehr anders, die Importeure schaffen rastlos neues Material herbei und wir Liebhaber können den Versuchungen nicht widerstehen. Was ist nicht auch gerade in letzter Zeit alles an Neuheiten eingeführt

radshöhe unternahm, um dort die neu eingetroffenen Importen zu besichtigen. Unsere Erwartungen waren natürlich auf das Höchste gespannt, und wir sollten auch tatsächlich nicht enttäuscht werden, denn das, was sich unseren Blicken dort bot, war wirklich danach angetan, das Herz eines Aquarianers höher



Haplochilus rubrostigma.

worden, da sind Haplochilus, Fundulus, Rivulus, Cichliden, Labyrinthfische, Barben, Barsche, lebendgebärende Zahnkarpfen, eben alles, was man sich nur denken kann. Nun, das wird wohl auf die Dauer nicht in demselben Maßstabe weitergehen können, und ob es für unsere Liebhaberei nur vorteilhaft ist, möchte ich auch dahingestellt sein lassen.

Doch nun zur Sache! Es war am Himmelfahrtstage d. Js., als unser Verein einen Ausflug nach Conschlagen zu lassen. Mir speziell gefielen besonders zwei neue Haplochilen aus Indien, von denen der eine bereits in Nr. 38 dieser Zeitschrift von unserem allverehrten, inzwischen verstorbenen Freund, Herrn Hans Graichen, beschrieben worden ist, während ich den anderen, inzwischen als Haplochilus rubrostigma bestimmten, heute näher bekannt geben möchte. Auf Form und Körperbau brauche ich wohl nicht erst einzugehen, denn diese sind ja aus der Abbildung deut-

lich genug ersichtlich. Die Färbung ist eine außerordentlich prächtige, und glaube ich ihn getrost als den schönsten aller bisher eingeführten indischen Haplochilen aussprechen zu können.

Die Geschlechter sind verschieden gefärbt. Die Grundfarbe des Männchens ist olivgelb bis olivbraun, nach dem Bauche zu in weißlich-gelb übergehend. Die Schuppen sind mit prächtigen, goldig grün leuchtenden Sprenkeln versehen, welche sich zu Längsstreifen geordnet über den ganzen Körper hinziehen. Auf dem vorderen Körperteil befinden sich außerdem noch unregelmäßig verstreute weinrote Tupfen.

Die Kiemendeckel tragen grünlich blaue Flecken. Das Auge weist eine teils goldige, teils grüne Iris auf, welche in der Erregung tiefdunkelgrün leuchtet. Die Brustflossen sind durchsichtig und haben einen hellvioletten Schimmer. Zitronengelb gezeichnet sind die Bauchflossen, auf welchen sich noch je zwei karminrote Strahlen befinden; gleich den letzteren sind die ausgezogenen Spitzen gefärbt.

Einen wundervollen Anblick gewähren After- und Schwanzflosse, erstere trägt einen grünlich gelben Saum, welcher wiederum durch einen karminroten Rand begrenzt wird. Die Strahlen sind zinnoberrot, zwischen welchen goldgrüne Tupfen verstreut sind. Auf der Schwanzflosse befinden sich an der Basis die gleichen Tüpfel, die Strahlen sind ebenfalls zinnoberrot und der obere und untere Rand ist mit je einem breiten karminroten Saum geziert. Die Rückenflosse weist eine ähnliche Färbung wie die Afterflosse auf.

Nun zum Weibchen. Dies ist zwar nicht so prächtig, aber auch sehr ansprechend gezeichnet. Auf dem Körper befinden sich 7—11 senkrecht stehende Querbinden von schwarzer Farbe, welche sich auf dem in der Regel olivgelben Grund mit grüngoldenen Tupfen sehr wirkungsvoll abheben. Die Flossen sind durchscheinend, wovon die unpaarigen schwarz gesprenkelt und mit karminroten Rändern geschmückt sind.

Die Zucht von Haplochilus rubrostigma ist nicht schwer; als Laichablagestelle sind Riccia und die obersten Zweigspitzen von Myriophyllum ihnen am liebsten. Die Jungfische schlüpfen nach ca. 10 Tagen aus und haben dann eine Länge von ca. 8 mm; sie wachsen bei kräftiger abwechslungsreicher Fütterung sehr schnell heran, sodaß sie schon nach 3—4 Monaten fortpflanzungsfähig sind. Man achte jedoch darauf, daß Jungfische, welche eine Größe von 2 bis $2^{1/2}$ cm erreicht haben, nicht mit ganz kleinen zusammengelassen werden, da letztere sonst den kannibalischen Gelüsten ihrer großen Geschwister erliegen würden.

Erwähnen möchte ich noch, daß das Jugendkleid gleich dem eines erwachsenen Weibchens ist. Als Temperatur halte ich 22—28° C. am geeignetsten.

Der Wunsch, daß unser neuer Haplochilus die weiteste Verbreitung finden möge, braucht wohl nicht erst geäußert zu werden, denn sein herrliches Farbenkleid sichert ihm diese ja ohnedies schon zu.



Girardinus guppyi Gthr.

Von Paul Arnold-Hamburg.

m Mai dieses Jahres besuchte mich mein Freund aus Wansford (England), ein eifriger Aquarienliebhaber. Bei Besichtigung meiner Fische machte ich ihn auf die reizenden kleinen, so verschieden gefärbten Männchen von Poecilia reticulata Peters aufmerksam, worauf er mir erwiderte, daß die Färbung dieser Fische nichts sei gegen die seiner Girardinus guppyi Gthr. aus Trinidad. Diese müßte ich erst gesehen haben, dann würde ich entzückt sein!

Es fiel mir sofort ein, daß Girardinus guppyi unter anderen als Synonym von Poecilia reticulata Peters im ..Garman, The Cyprinodonts" aufgeführt war, wie ich in meiner derzeitigen Arbeit über letztgenannten Fisch (siehe "Blätter" 1909, Seite 249 ff.) bereits erwähnt habe. Wenn ich mich nun auf Garman gestützt hätte, nach dessen Ansicht G. guppyi Gthr. mit Poecilia reticulata Peters identisch, so würde ich gewiß kein Verlangen nach dem Girardinus guppyi meines Freundes gehabt haben. Garman ist zwar das einzige zusammenfassende Werk über Zahnkarpfen und sieht sehr beherrschend aus, doch halte ich ihn nicht für einen zuverlässigen Führer zum Studium der Arten, denn er bringt vielfach Arten unter einen Hut, die von der Wissenschaft streng auseinander gehalten werden und die wir Fischliebhaber ebenfalls als verschiedene Arten ansehen. Als krasses Beispiel möchte ich hier nur Mollienisia formosa Gthr. anführen, die von Garman nicht als selbständige Art beschrieben, sondern als Synonym für Mollienisia latipinna Lesueur aufgezählt wird! Ich habe gerade diese Fische herausgegriffen, da ich voraussetze, daß sie den meisten Lesern aus eigener Anschauung bekannt sind, so daß sie sich über das Ebengesagte ein Urteil bilden können.

Mir war aber die Erklärung meines Freundes, der ein scharfer Beobachter ist, bei weitem maßgebender als die Angaben Garman's, er hatte die Fische lebend und konnte infolgedessen besser darüber urteilen als ein Wissenschaftler, der fast nur nach Präparaten in den Sammlungen der Museen arbeitet; zudem sagte er mir, daß seine Fische im Britischen Museum London als Girardinus Guppyi Gthr. bestimmt worden seien.

Beim Abschied bat ich meinen Freund, mir gelegentlich ein Pärchen Girardinus guppyi Gthr. zukommen zu lassen, was er mir auch versprach. Diese Gelegenheit bot sich früher, als ich erwartet hatte, denn einige Tage, nachdem mein Freund wieder zu Hause angelangt war, schrieb er mir, daß er viel Pech gehabt hätte. Fast sämtliche Fische seien ihm auf der Reise gestorben, die schönen Fundulus gularis, Haplochilus elegans, chaperi, Pyrrhulina etc., nur die Hemichromis und einige Loricarien habe er lebend nach Hause gebracht. Mir taten die herrlichen Fischchen leid, die einen so schnellen Tod gefunden hatten; auch meinen Freund bedauerte ich im Stillen; er hatte sich hier so sehr über die vielen Neuerwerbungen gefreut und nun war die Reise und der Kostenaufwand sozusagen umsonst gewesen. Rasch entschlossen packte ich diejenigen Fische, die ich ihm ersetzen konnte, im ganzen 10 Stück, in eine Kanne und benutzte die sich gerade bietende Schiffsgelegenheit, ihm die Fische zuzusenden. Acht Tage darauf erhielt

ich die Kanne zurück, sie enthielt ein Dutzend kleiner Fischchen; gleichzeitig schrieb mir mein Freund, daß die Fische, welche ich ihm gesandt hätte, trotz des dort zurzeit herrschenden kühlen Wetters gut angekommen wären, und er mir für die große Ueberraschung, die ich ihm bereitet hätte, einige Girardinus guppyi und Girardinus (Poecilia) poeciloides gesandt habe. Die 12 Fischehen erwiesen sich als sechs Pärchen. sämtlich junge, etwa 3-4 Monate alte Tiere. Obgleich die Fischchen infolge der niedrigen Temperatur des Transportwassers (15 °C.) bei ihrer Ueberführung in das für sie ausgeräumte Aquarium mit gleicher Wassertemperatur nur schwache Färbung zeigten, so war das Farbenspiel in diesem Zustande des Unbehagens doch noch intensiver als bei meinen ausgewachsenen Poecilia reticulata Peters, und es lag die Vermutung nahe, daß die Farben sich noch weit schöner entwickeln würden, sobald die Fische sich eingewöhnt und die Wassertemperatur eine ihnen zusagende Höhe erreicht haben würde.

Das Aquarium war nach der Fensterseite zu mit Ludwigia dicht bepflanzt, in der vorderen Hälfte standen nur einige Vallisnerien und den Boden bedeckte eine Schicht schwarzen Schlammes. Die Daphnien und Cyklops, die ich den Fischen gleich nach ihrer Ueberführung ins Aquarium gegeben hatte, wurden sofort genommen. Durch die Heizung und die Einwirkung der Sonnenstrahlen war die Temperatur des Aquariumwassers am nächsten Mittage bereits auf 26 °C. gestiegen. Die Girardinus hielten sich in dem vorderen, spärlich bepflanzten Teile des Aquariums auf und zeigten sich wenig scheu. Ich fand die Männchen eifrig beim Liebesspiel und zwar in einer Farbenpracht, die sich weder mit Palette und Pinsel noch mit Worten wiedergeben läßt. Ich war von dem Zauber der Farben förmlich hingerissen und bewunderte die Natur, die solch ein kleines Geschöpf mit so verschwenderischer Pracht ausgestattet hat! Man kann sagen, daß bei dem kleinen Männchen sämtliche Farben des Sonnenspektrums, vom tiefsten Blau bis zum leuchtendsten Rot, vertreten sind. Vorherrschend sind grün, violett, rot und blau, in den Auf diesen bunten verschiedensten Abtönungen. Grundfarben des Körpers erscheinen, bald mehr, bald weniger stark hervortretend, schwarze Punkt- und Strichzeichnungen. Auch Rücken- und Schwanzflosse, besonders letztere, sind lebhaft gefärbt, und weisen die verschiedensten Zeichnungen auf. Dabei findet man nicht zwei Männchen, die in Färbung und Zeichnung einander gleich sind. Da es zu weit führen würde, die Färbung jedes der vier Importmännchen zu beschreiben, will ich nur eins herausgreifen und seine Färbung und Zeichnung zu schildern versuchen. Der vordere Körper ist hellgrün; auf diesem hellgrünen Grunde befinden sich kleine Punkte und Striche, die stellenweise zu den wunderbarsten Formen zusammenlaufen und perlmutterartig leuchten. Ueber der Brustflosse nach dem Rücken zu erscheint ein kleiner schwarzer Fleck, an dem sich nach hinten zu eine Reihe schwarzer Striche anschließt. An den hellgrünen Vorderkörper reiht sich ein gelbrotes Feld von unregelmäßiger Form, es sieht aus wie ein Farbenklex, der dadurch entstanden ist, daß dem Maler der Pinsel aus der Hand geglitten ist. Der Schwanzstiel ist hellblau. An der Basis der Schwanzflosse, auf letztere übergehend, befindet sich ein großer runder schwarzer Fleck, der von einem silbernen leuchtenden Rande eingefaßt ist. Rückenflosse gelbgrün mit schwarzen Punkten und einem schwarzen äußeren Saum. Schwanzflosse zart gelbrot gestreift.

Was die äußere Form anbelangt, so sind die Männchen von Girardinus guppyi im ganzen größer und breiter als diejenigen von Poecilia reticulata Peters. Rücken- und Schwanzflosse sind wesentlich größer als bei Poecilia reticulata, erstere hat die Form eines schrägen Vierecks. Die Weibchen stimmen in ihrer Körperform mit den Weibchen von Poecilia reticulata Peters überein, unterscheiden sich aber von letzteren in der Färbung, indem sie an den Körperseiten eine Reihe leuchtend blauer, der Form der Schuppen entsprechender Flecken aufweisen.

Nachdem sich meine Girardinus guppyi Gthr. während einiger Wochen gut entwickelt hatten, erhielt ich von ihnen die erste Nachzucht, wobei ich die Beobachtung machte, daß die Eltern große Kannibalen sind und die neugeborenen Jungen, sofern diese sich nicht sofort vor ihnen verbergen können, auffressen. Nur dem Umstande, daß das Aquarium nach der Fensterseite mit einem fast undurchdringlichen Dickicht von Ludwigia bestanden war, habe ich es zu verdanken, daß ich von den vier Paaren Girardinus guppyi noch etwa 50 Jungfische retten konnte, die ich mit einem großen Löffel herausfing und in ein Aufzuchtaquarium brachte, wo sie sich bei starker Fütterung mit Cyklops sehr schnell entwickelten.

Mein Freund hatte Recht gehabt, denn nicht nur ich, sondern alle meine Bekannten, sowie die auswärtigen Liebhaber, Händler und Züchter, die mich während des Sommers besuchten, waren entzückt von der Farbenpracht der Girardinus guppyi. Ich hatte das Aquarium so aufgestellt, daß man die Fischchen bei auffallendem Licht betrachten konnte, wodurch der Effekt, infolge der leuchtenden Farben, noch bei weitem erhöht wurde. Von allen Seiten wurde ich bestürmt, die Fische abzugeben, so daß ich mich angesichts der vorhandenen Nachzucht entschloß, die Importpaare wegzugeben, und zwar gingen sie, mit Ausnahme eines Pärchens, in den Besitz dreier bekannter deutscher Züchter über.

Die bald danach erscheinenden Inserate, welche diese .. Neuheit" ankündigten, hatten eine merkwürdige Wirkung; merkwürdig insofern, als sich kurze Zeit darauf eine Strömung bemerkbar machte, die den Fisch zu diskreditieren suchte, indem darauf hingewiesen wurde, daß Girardinus guppyi mit Poecilia reticulata Peters identisch sei. Mir scheint, daß diejenigen, welche diese Ansicht verbreiteten, Girardinus guppyi entweder noch nicht oder nur in einem Zustande gesehen hatten, der die wirkliche Färbung des Fischchens nicht vermuten ließ. So waren beispielsweise in der Ausstellung des Vereins "Roßmäßler"-Hamburg zwei Paar Girardinus guppyi, die aus meiner Nachzucht stammten, ausgestellt, an denen von der prachtvollen Färbung nichts zu sehen war und die sich von den gleichfalls ausgestellten Poecilia reticulata Peters nicht wesentlich unterschieden. Das war aber darauf zurückzuführen, daß die Fischehen in dem neubepflanzten, mit frischem Wasser und tadellos rein gewaschenem weißen Sande

versehenen Aquarien sich nicht nur nicht wohl fühlten, sondern einen geradezu kranken Eindruck machten, denn Girardinus guppyi liebt altes Wasser ohne Durchlüftung, Schlammboden und nicht zu grelle Beleuchtung. Auch in der erwähnten Ausstellung des "Roßmäßler" wurde daher die Ansicht vertreten, daß Girardinus guppyi Gthr. und Poecilia reticulata Peters dieselbe Art sei. Man stützte sich auf "Garman", verwies auf meine Arbeit über Poecilia reticulata Peters, "Blätter" 1909, Heft 16, und folgerte: Weil Garman den Girardinus guppyi Günther als Synonym von Poecilia reticulata Peters mit aufgeführt hat, muß es derselbe Fisch sein. Folgerichtig müßte man auch sagen, weil Garman sie als eine Art ansieht, muß Mollienisia latipinna Les. und Mollienisia formosa Gthr. (Gir.) derselbe Fisch sein. aber war es, daß gerade diejenigen Liebhaber, welche in der Ausstellung ihre Ansicht, daß Poecilia reticulata Peters und Girardinus guppyi Gthr. dieselbe Art sei, am hartnäckigsten vertreten hatten, die ersten waren, die sich, nachdem sie bei mir die Girardinus guppyi (meine Nachzucht hatte sich zu der Zeit schon zu kräftigen, fast völlig ausgefärbten Exemplaren entwickelt) gesehen hatten, diese Fische sofort zulegten, trotzdem sie Poecilia reticulata Peters in ausgewachsenen Zuchtpaaren hier für den 10. Teil des Preises hätten kaufen können. Alb. Günther, ein bekannter Zoologe und hervorragender Ichthyologe, hat Poecilia reticulata Peters in die Gattung Girardinus eingereiht und sie als Girardinus reticulatus in seinem Katalog der Fische des Brit. Museums VI. 352. im Jahre 1866 beschrieben. Ebendaselbst und gleich dahinter hat Günther die Art Girardinus guppyi aus Trinidad als selbständige Art aufgestellt und beschrieben, was er sicher nicht getan haben würde, wenn zwischen beiden Arten kein Unterschied bestände. Ich lasse nachstehend die Beschreibung beider Arten in Uebersetzung folgen.

4. Girardinus reticulatus.

Syn. Poecilia reticulata Peters. Mb. Brl. Ak-1859 p. 412. D. 7. A. 8. L. lat. 27. L. transv. 9. Die Höhe des Körpers beträgt etwas mehr als die Länge des Kopfes, welche 1/4 der Totallänge (ohne Schwanzflosse) ausmacht. Der Durchmesser des Auges ist größer als die Länge der Schnauze, 1/3 derjenigen des Kopfes und ²/₃ der Weite des Interorbitalraumes, welcher ganz flach ist. Beim Weibchen liegt der Beginn der Rückenflosse näher nach der Spitze der Schnauze als nach dem Ende der Schwanzflosse und befindet sich gegenüber dem zweiten Strahle der Afterflosse. Schwanzflosse groß, länger als der Kopf, hinten abgerundet, der freie Teil des Schwanzes ist etwas verlängert, die Länge der Basis der Afterflosse beträgt weniger als 1/3 ihrer Entfernung von der Schwanzflosse. Schuppen am Bauche verhältnismäßig groß, so groß wie diejenigen am Schwanze. Brustflossen kürzer als der Kopf, reichen bis hinter die Wurzel der Bauchflossen, welche bis zum After reichen. Körper einförmig bräunlich olive, Rückenflosse in ihrem oberen Rande schwärzlich. Brasilien, Caracas.

- a) $2^{1/2}$ Zoll lang, Brasilien aus Clausens Sammlung;
- b)—f) Weibchen Caracas, Geschenk des Berliner Museums.

5. Girardinus guppyi.

D. 7-8. A. 8-9. V. 5. L. lat. 26-28. L. tr. 8. Die Höhe des Körpers beträgt 2/7 der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Die Länge des Kopfes beinahe 1/4. Männchen ziemlich viel schlanker. Der Durchmesser des Auges ist größer als die Länge der Schnauze nicht ganz ¹/₃ derjenigen des Kopfes und ³/₅ der Breite des Interorbitalraumes, welcher flach ist. Bei beiden Geschlechtern ist der Beginn der Rückenflosse etwas näher nach der Spitze der Schnauze als nach dem Ende der Schwanzflosse und beim Weibchen befindet er sich dem Anfang der Afterflosse gegenüber. Schwanzflosse groß, ziemlich länger als der Kopf, hinten stumpf abgerundet. Der freie Teil des Schwanzes ist etwas verlängert, die Länge der Basis der Afterflosse beträgt 1/3 ihrer Entfernung von der Schwanzflosse. Brustflossen so lang wie der Kopf, reichen nicht so weit zurück wie die Bauchflossen, die den Anfang der Afterflosse erreichen. Beim Männchen ist die Afterflosse zwischen die Bauchflossen vorgerückt, welche verlängert sind. Der Copulationsstachel, welcher aus 2 oder 3 Strahlen gebildet wird, ist so lang wie der Kopf und ohne Haken.

Die Weibchen sind gelblich olive, der Bauch silberig und der Körper über dem Bauche schwärzlich; alle Schuppen mit einem schmalen schwärzlichen Rande. Das Männchen ist sichtbar gezeichnet; zwei braune Striche laufen längs des Körpers und laufen manchmal in ein Band zusammen; ein brauner Strich zieht sich längs der Mitte der Seiten des Schwanzes hin, ein runder schwarzer Fleck hinter der Schulter, ein zweiter am Beginn des Striches auf dem Schwanzteil, ein dritter an der Schwanzwurzel. Einer oder zwei dieser Flecke können abwesend sein.

Trinidad, Venezuela.

- a) Viele männliche (1 Zoll lang) und weibliche ($1^{1/2}$ Zoll lang) Exemplare wurden dem Museum von Mr. Lechmere Guppy geschenkt;
- b)—d) erwachsene Männchen und Weibchen von Venezuela aus Mr. Dysons Sammlung.

Das Männchen aus Venezuela weicht etwas in der Färbung von demjenigen aus Trinidad ab. Die Räume zwischen den braunen Strichen sind von sehr großen silberigen Flecken eingenommen und ein großer ovaler schwarzer Fleck befindet sich in der Mitte der Seite des Schwanzes.

An Hand dieser Beschreibungen und unter Hinzuziehung des lebenden Materials in ausgewachsenen Exemplaren werden die verehrten Leser die Unterschiede zwischen Poecilia reticulata Peters und Girardinus guppyi Günther sicher herausfinden. Um ganz sicher zu gehen sandte ich ein ausgewachsenes Pärchen von Girardinus guppyi aus meiner Nachzucht nach London, wo mir die Richtigkeit des Namens bestätigt wurde. Auf die Eingangs erwähnten Girardinus poeciloides (Poecilia poeciloides) von Barbados, die, obwohl sie sich der Poecilia reticulata Peters in ihrer äußeren Erscheinung weit mehr nähern, als Girardinus guppyi Gthr., von Garman als selbständige Art beschrieben wird, komme ich später noch zurück.



Beobachtungen bei der Zucht von Scheibenbarschen.

Von P. Riebe, "Roßmässler" - Hamburg.

u meinem Artikel in Nr. 22 der "Wochenschrift" möchte ich noch folgendes bemerken: seit seinem Erscheinen habe ich mit Spannung jede Nummer der ,Wochenschrift" auf eine Entgegnung durchsucht. Endlich in Nr. 27 kam die langersehnte Debatte von Herrn Rudolf Elger, Vindobona, Wien.

Mein Wunsch ging in Erfüllung; die schriftliche Debatte über Geschlechts- und Erkennungszeichen der Scheibenbarsche hat begonnen und ich hoffe, daß sie hiermit noch nicht geschlossen ist. Hoffentlich bringt noch einer der Berliner, Dresdener oder Hamburger Spezialisten eine Berichtigung, leider scheint das Interesse für den Fisch nicht mehr so groß zu sein wie vor vier Jahren.

In meinem Vortrage im Verein "Roßmäßler" habe ich die Erklärung über den Farbenwechsel der Elterntiere nicht so gemacht wie in der "Wochenschrift" und es wird im Ernst auch wohl niemand glauben, wenn man seit vier Jahren Scheibenbarsche züchtet, daß man dann die Farbenunterschiede bei den Geschlechtern nicht kennt. Um nun eine Debatte herbeizuführen, mußte ich schon zu dem groben Fehler greifen, da sonst doch kein Mensch auf den Artikel reagiert hätte. Die Geschlechtsunterschiede während der Zuchtzeit sind von Herrn R. Elger und Herrn P. Engmann richtig angegeben, das Männchen verliert in dieser Zeit fast jede Querbänderung, ist fast lehmgelb mit intensiv schwarzem Kiemendeckelfleck, und nur das Weibchen prangt in den herrlichsten Farben. Diese hier angeführten Geschlechtsunterschiede sind ja auch den meisten Liebhabern bekannt und handelt es sich für mich nicht um die Erkennungszeichen während der Zucht, sondern darum, und hier bitte ich alle Liebhaber um gefl. Auskunft, wie unterscheidet man halbwüchsige und Jungtiere außer der Zuchtzeit. Einige Hamburger Herren behaupten ja, äußere Zeichen zu wissen, welche sie recht ängstlich als Geheimnis hüten. Hat man sich nun nach diesen untrüglichen Zeichen ein Pärchen gekauft und die Zuchtzeit kommt heran, so hat man entweder zwei Männchen oder zwei Weibchen und das untrügliche Zeichen war falsch. Zum Schluß möchte ich noch etwas erwähnen. Es wird so oft behauptet, der Scheibenbarsch sei ein Kaltwasserfisch, weil er im ungeheizten Aquarium überwintert und auch, wenn das Aquarium einen sonnigen Stand hat, ohne Heizung zur Zucht schreitet. Der rationelle Züchter wird aber stets sein Zuchtbecken heizen, denn der Fisch ist dann viel lebhafter, er treibt eifriger und die Zahl der erzielten Jungen ist bedeutend größer, auch wachsen die Fische besser. Dies alles deutet darauf hin, daß dem Scheibenbarsch eine mäßige Wärme sehr dienlich ist. Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß ich im Mai von einem einjährigen Zuchtpaar einen Wurf von 236 Jungen erhielt, welche heute nach ca. 8 Wochen noch alle leben und ungefähr 2-2¹/₂ cm groß sind, wohl ein guter Erfolg und ein Beweis, daß eine mäßige Heizung zur Scheibenbarschzucht notwendig ist.



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

Nächste Sitzung am Mittwoch, 3. November, abends 8½ Uhr.
Geliehene Bücher sind mitzubringen; Neuordnung wegen.

Der Vorstand.

"Iris", Verein für Aquarien- und Ter-de. Vereinslokal: Restaurant F. Wirsel, Barmen. rarienkundé. 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 20. September.

Eröffnung der Sitzung um 91/4 Uhr. Als Gast war Herr Emil Strack anwesend. Der Bericht der vorigen Sitzung wurde mit einer kleinen Aenderung genehmigt. Aus "Bl." las Herr Wolff einen Artikel über "Durchlüftung unserer Aquarien" vor. Im Anschluß hieran erklärte der Vorsitzende eine selbstverfertigte Durchlüftung des Herrn Joh. Dahlström. Dieser sinnreich konstruierte Durchlüfter wird durch einen kleinen Elektromotor ge-trieben und speist 8 Aquarien. Gleichzeitig werden Gleichzeitig werden durch das unterste geheizte Glas sämtliche Gläser durch den Kreislauf geheizt; in jedem Behälter war eine Tem-peratur von 21 bis 22° R. Nachdem demonstrierte Herr Dahlström eine von Riegermann-Elberfeld in den Handel gebrachte Nachtlampe, welche sich für uns als Heizlampe vortrefflich eignen soll. Zur Festkommission wurden die Herren: Genuit, Schuster, Mönninghoff, Wolff und Berghoff gewählt. Herr Damp machte die Mitteilung, daß ein Girardinusweibehen in 4 Wochen 140 Junge zur Welt Vom Verlag der "Bl." waren Probenummern brachte. zum Verteilen unter die Mitglieder eingegangen. Herr Knische stiftete dem Verein einige Bücher über Botanik. Für die nächste Sitzung wurden 2 Schachteln Mückenlarven bestellt. Herr Strack meldete sich zur Aufnahme. Der Vorstand. Schluß der Sitzung um 12 Uhr.

Sitzung vom 5. Oktober. Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung um 9¹/4 Uhr. Als Gäste sind die Herren: Braunholz, Schule, Benedenz und Götz anwesend. Herr Strack wird als Mitglied aufgenommen. Der Bericht von voriger Sitzung wurde genehmigt. Herr Karl Wiegand hielt seinen angekündigten Vortrag über "Prachtbarben". Er sprach über das "Halten und Pflegen" derselben und über die Aufzucht der Jungen. Der Vortrag war um so wertvoller, als das Material zu demselben aus eigener Erfahrung gesammelt war. Die Verteilung der Mückenlarven findet anscheinend großen Anklang, denn die Mitglieder waren so zahlreich erschienen, daß die 2 Schachteln kaum ausreichten. Für die nächste Sitzung wurden aus dem Grunde 4 Schachteln bestellt. Die als Gäste genannten Herren meldeten sich zur Aufnahme. Schluß der Sitzung um 12 Uhr.

Tagesordnung für Dienstag, den 2. November.

1. Bericht. 2. Zahlung der Beiträge und Aufnahme

neuer Mitglieder. 3. Vortrag des Herrn Wolff über "Fischkrankheiten". 4. Stiftungsfest. 5. Verschiedenes. Geschenke der Mitglieder zu unserer Festverlosung werden zur Sitzung erbeten. Auf Wunsch werden die-selben auch abgeholt. Zur Aufnahme melden sich die Der Vorstand. Herren Lemke und Lenzen.

Berlin. "Nymphaea alba", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Sitzung am Mittwoch nach dem 1. und 15. jeden Monats im "Eberlbräu", Jerusalemerstraße 8. Briefadresse: J. Hipler, Berlin NO. 18, Lichtenbergerstraße 2. — Gäste willkommen.

Generalversammlung vom 6. Oktober.

Die Sitzung wird durch Herrn Hipler eröffnet. Das Protokoll wird verlesen und angenommen. Unter den Frotokoli Wird verlesen und angenommen. Unter den Eingängen befindet sich u. a. der "Naturwissenschaft-liche Wegweiser". Herr Karl Conrad meldet sich zur Aufnahme. Der Vorsitzende gibt bekannt, daß "Natur und Haus" mit den "Blättern für Aquarien- und Ter-rarienkunde" vereinigt sind und in Form der "Blätter" erscheinen. Sodann gibt der Kassierer den Kassenbericht pro 3. Quartal. Einnahme 121,17 Mk., Ausgabe 63,55 Mk., Bestand 57,62 Mk. Da die Kasse für richtig befunden worden ist, wird der Kassierer entlastet. Betreffs der Weihnachtsfeier wurde beschlossen, das Fest gemeinsam zu feiern. Die Wahl der Kommission dazu wurde bis zur nächsten Sitzung vertagt. Da der Verein "Wasserstern"-Charlottenburg am 10. Oktober eine Exkursions-partie nach Seeburg veranstaltet, bittet der Vorsitzende um zahlreiche Beteiligung von unserer Seite, ferner verliest Herr Hoppe die Satzungen des "Ausschusses der Aquarien- und Terrarien-Vereine" zu Berlin. Herr Kraft gibt bekannt, daß am 11. Oktober Ausschußsitzung ist. Zum Schluß wurde eine längere Debatte über Algentötung geführt, ebenso über Fischkrankheiten und Parasitentötung, wo über das Dr. Rothsche Mittel debattiert wurde. Da der Salmiak caustici in Drogerien verschieden stark verabfolgt wird, wird geraten, das Rezept sich nach Vorschrift in der Apotheke anfertigen zu lassen. Herr Bürger gibt bekannt, daß der Verlosungs-K. Schmolke. fond 7,55 Mk. beträgt.

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

Sitzung vom 20. Oktober.

In Gegenwart zahlreich erschienener Gäste wurde nach Erledigung der üblichen Formalitäten das Protokoll wie verlesen genehmigt und der Bericht der Tümpel-kommission erstattet. Der Entwurf für unsere Ausstellungs-Medaille wurde vorgelegt und zur Anfertigung von Klichees etc. weitergegeben. Zum Kassierer wurde unser verdienstvoller Herr Ad. Lehmann einstimmig gewählt. Herr Harting, welcher vor einem Jahre nach Frankfurt a. M. übersiedelte, erfreute uns mit dem Besuch unserer Sitzung und wurde ohne Weiterungen als Mitglied wieder aufgenommen. Die Herren Fr. Hanke und O. Stöckel stellten Aufnahme-Antrag. Das uns seinerzeit von Herrn E. Willecke zur Begutachtung übersandte Fischfutter können wir mit gutem Gewissen nur empfehlen. Das Futter wird von fast allen Aquarienbewohnern sehr gern gefressen, auch hat es die gute Eigenschaft das Wasser nicht im mindesten zu trüben. Pilzbildungen waren bei dieser Fütterung ausgeschlossen. Es folgte nunmehr der Bericht der Vergnügungskommission, welche uns zu unserem Stiftungsfest am 23. Oktober genußreiche Stunden in Aussicht stellte. Nach der Versteigerung von diversen Barben und Blindschleichen, welch letztere von unserem Herrn Geyer gezüchtet und gestiftet wurden, erstattete Herr Lindstädt wiederum einen Seewasseraquarien - Bericht. Dieses mal jedoch konnte derselbe nur gute Erfahrungen berichten. Aus dem Berichte des "Ausschusses der Berliner Aquarien-Vereine" entnehmen wir, daß eine Ausstellung aller Berliner Vereine geplant ist. Wir können uns diesem Projekte nur sympathisch gegenüberstellen und sind gern zu tatkräftiger Mitwirkung bereit. Ueber Naturdenkmal-pflege wurde längere Zeit beraten ohne zu positiven Ergebnissen gelangen zu können.

Beuthen O.-S., "Najas", Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Oberschlesiens. Sitzungen jeden 1. und 3. Sonntag im Monat. Vereinslokal: Restaurant Knocke, Beuthen O.-S., Gleiwitzerstraße. Briefadresse: Herrmann, I. Vorsitzender, Beuthen, O.-S. Sitzung vom 16. Oktober.

Gleich zu Beginn der Sitzung ist der Vorsitzende wieder in der erfreulichen Lage, ein neues Mitglied be-grüßen zu können. Es ist dies Herr Grubensteiger Friedrich aus Schlesiengrube. Unter den Eingängen sind die Karten der Herren Habler und Tilch von Interesse. Sie sandten dem Verein aus weiter Ferne treue Grüße. Die Frankhsche Buchhandlung in Stuttgart übersendet 2 Exemplare von Floerickes Werk: "Die Kriechtiere und Lurche Deutschlands". Wenn uns Prospekte über ein neues Werk zugehen oder uns ein solches zur Ansicht übermittelt wird, so haben wir durchaus nichts dagegen. Es verstößt aber entschieden gegen jeden Brauch, einer nicht bestellten Doppelsendung gleich die Rechnung beizufügen. Eine Kleinigkeit ist es uns, Bestellungen auf brauchbare Werke hierorts zu machen. Der Futtersorge werden wir momentan durch eine Offerte von Simm-Dresden, der rote Mückenlarven pünktlich zu liefern imstande ist, enthoben. Die vorhandenen 2 Probeschachteln sind bald abgesetzt. — Der Vorsitzende hält nun seinen angekündigten Vortrag über "Einige Exoten". Zunächst bricht er für den farbenprächtigsten aller Labyrinthfische
— Trichogaster lalius — eine Lanze. Seine Heimat sind
die Flüsse am Südfuß des Himalaya. Es ist darum nicht zu verwundern, wenn er hohe Anforderungen an die Wassertemperatur stellt. Dieser Umstand ist nicht gerade geeignet, ihm hier Liebhaber zuzuführen. Und doch ist dieses Fischchen empfehlenswert. Es übertrifft den Makropoden an Innigkeit der Brutpflege, ohne seine schlechten Eigenschaften, die Bissigkeit und Unverträglichkeit, zu teilen. Redner führt an zweiter Stelle ein Importpärchen Poecilia reticulata Peters vor. An ihm wermissen wir zwar die Buntscheckigkeit seines ehemaligen verkannten Doppelgängers. Doch sichern ihm die Leichtigkeit der Zucht, seine Lebendigkeit und die Eigenart seines Gebahrens viele Freunde. Zum Schluß macht der Vorsitzende die Versammlung mit dem Davidschen Brenner bekannt, der vermöge einer Schraube kleinste Flamme ermöglicht. — Bei der nun folgenden Verlosung von Fischen, Aquarien und diversen Utensilien machte Fortuna in ihrer Gunst gut, was sie sonst durch Vernachlässigung verschuldet hatte. Kroker.

Am nächsten Sonnabend, also am 6. November wollen sich die verehrten Mitglieder zu einem gemütlichen Beisammensein bei Knoke einfinden.

Nächste Sitzung am Sonntag, den 21. November. Großer Demonstrations-Vortrag von Herrn Nickel, Michalkowitz. Kroker.

Braunschweig. "Brunsviga", Verein der Aquarienund Terrarienfreunde. Vereinslokal: Hagenschänke. Zusammenkunfte: Alle 14 Tage Freitags, abends 9 Uhr. Briefadresse: Rob. Melzer jun., Radeklint 6., II. Vorsitzender.

Tagesordnung für Freitag, den 5. November.
1. Protokoll. 2. Eingänge. 3. Literatur. 4. Besprechung über Anschaffung von Vereinszuchtfischen.

Der Vorstand.

Braunschweig. "Ludwigia", Verein für Aquarienund Terrarienkunde. Versammlungslokal: Restaurant "Stadt Blankenburg", Schöppenstedterstr. 48. Briefadresse: Robert Kasten, 1. Vorsitzender, Bohlweg 65. Versammlungen finden alle 14 Tage Sonnabends, abends 9 Uhr statt.

Nächste Sitzung am Sonnabend, 6. November.
Tagesordnung: 1. Protokoll. 2. Eingänge. 3. Literatur.
4. Geschäftliches. 5. Verschiedenes. — Gäste jederzeit willkommen. Das Erscheinen sämtlicher Mitglieder ist erforderlich.

Der Vorstand.

Braunschweig. "Riccia", Verein für Aquarienund Terrarienkunde. Sitzungen jeden 1. und 3. Montag im Monat. Vereinslokal: Restaurant Martin Utermühl, Güldenstraße. Briefadresse: Albert Wächter, Vorsitzender, Wabestraße 8.

Nächste Sitzung am Montag, den 1. November. Tagesordnung: 1. Protokoll. 2. Geschäftliches. 3. Eingänge. 4. Literatur. 5. Bericht der Kommission zwecks Pachtung eines Teiches. 6. Verschiedenes.

Der Vorstand.

Bremen., Vereinigung Bremer Aquarien., Terrarienund Naturfreunde". Vereinslokal: "Harms Börsen-Restaurant". Sitzungen: jeden 1. und 3. Freitag im Monat, abends 8½ Uhr. Briefadresse: A. Fankhänel, Busestr. 56. — Gäste und Freunde stets willkommen. Tagesordnung für Freitag, den 5. November.

1. Protokoll. 2. Verteilung von roten Mückenlarven.

Der Vorstand.

Breslau. Aeltester Breslauer Verein für Aquarienund 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.

Dienstag, den 2. November: Damenabend.

An dem darauf folgenden Dienstag, den 9. November, fällt die Vereinssitzung aus wegen des an demselben Abend um 8½ Uhr bei Paschke stattfindenden öffentlichen Vortrages. Zu der an diesem Abend zu veranstaltenden Verlosung sind von den Teilnehmern an der letzten Vereinssitzung in dankenswerter Weise zahlreiche Geschenke gestiftet worden. Von weiteren Zuwendungen, die sehr willkommen sind, bitten wir dem 1. Vorsitzenden baldmöglichst Mitteilung zu machen.

Der Vorstand.

Breslau. "Vivarium", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde und Naturdenkmalpflege (E. V.). Vereinszimmer: Webers (früher Barowskys) Restaurant, Neuegasse 29 I. 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 19. Oktober.

Herr Heinrich hält seinen Vortrag über "die Herbstarbeiten des Aquatikers", der dadurch so lehrreich ist, weil er sich nur auf eigene, vieljährige Erfahrung stützt. Die wichtigsten Punkte mögen im folgenden wiedergegeben werden: Hunderte, ja Tausende von Köpfen würde unsere Liebhaberei mehr zählen — so meinte der Vortragende - wenn nicht manche Fische so schwer durch den Winter zu bringen wären. Bei der einen Sorte spricht die Temperatur, bei der anderen die Futterfrage mit und so haben wir auch zwei Kategorien von Liebhabern, nämlich die nur Sommer-Aquatiker und den, der Sommer und Winter unermüdlich und selbstlos auf das Wohl seiner Fische bedacht ist, den Aquatiker von Gottes Gnaden. Beide haben sich aus den häuslichen Verhältnissen heraus entwickelt. Dem einen ist es aber unmöglich, einen Raum zu bekommen, wo er ungestört seine Warmwasserfische aufstellen und heizen kann. Dem andern fällt es schwer, für seine Pfleglinge lebendes Futter zu erhalten und so entstehen auf beiden Seiten Verluste, die oft zur Aufgabe der Liebhaberei führen. Hierzu führt auch oft der große Fehler, den nicht nur Händler, sondern auch Liebhaber dem Anfänger gegenüber begehen, daß man ihm beim Kauf oder Tausch so manche Schattenseite des Fisches in Bezug auf Futterfrage oder Heizung verschweigt. Die notwendig eintretenden Fehlschläge verbittern und der eben erst gewonnene Liebhaber kehrt der Aquatik den Rücken. — Zu den ersten Herbstarbeiten gehört nun eine Reinigung der Becken von Faden- und Schmieralgen und Umpflanzung bezw. Neubepflanzung. Es ist hiermit noch in den wärmeren Herbsttagen zu beginnen, damit die Pflanzen noch bis zum Beginn der trüben, sonnenlosen Tage angewachsen sind. Bei Beginn des Frühjahrs treiben derartige Pflanzenbestände sehr schnell aus und man hat den Vorteil, dann Material zur Bepflanzung anderer Becken zu haben. Man bepflanze aber nicht zu dicht, da die Pflanze nur im Licht Sauerstoff produziert, im Dun-keln aber solchen reichlich verbraucht. Hierbei ist auch eine Uebervölkerung der Becken streng zu vermeiden, wenn man nicht im Besitz einer Durchlüftungsanlage ist. Für die Ueberwinterung unterscheiden wir zwei Kate-

gorien, die Kaltwasser- und die Warmwasserfische. Zu den ersteren gehören nur unsere einheimischen und die aus Nordamerika stammenden Barsche und Kärpflinge. Vor dem sogenannten künstlichen Abhärten von wärmebedürftigen Fischen (z. B. Kampffische, Fadenfische) ist ganz entschieden zu warnen. Durch Tod oder schwere Erkrankung seiner Pfleglinge wird der Liebhaber bald belehrt werden, daß man immer gut tut, Jedem das Seine zu geben. Ein Trennen der Zuchtpaare ist nicht notwendig, da zumal die Barscharten im Winter bei niederer Temperatur wenig beweglich sind und sich deshalb gegenseitig nicht behelligen. Sehr von Vorteil ist eine ziemlich niedere Temperatur bei der Ueberwinterung von Pfauenaugen- und Scheibenbarschen, weil der Laichansatz dann ein viel größerer ist. Sechs bis zehn Grad Celsius genügen vollständig, vorausgesetzt daß die Abkühlung allmählich vor sich geht. Hierbei ist auch die Futter-aufnahme sehr gering, so daß die Beschaffung dieser geringen Menge von lebendem Futter selbst im Winter auf keine Schwierigkeiten stößt. Bei Gambusen- und Gi-rardinusarten ist hiergegen eine Temperatur von mindestens 14-160 C. einzuhalten, da jeder eventuelle Wurf bei niedrigerer Temperatur sonst tot oder krank ist, und nicht selten außerdem den Tod des Muttertieres zur Folge hat. Ebenso sind alle Cichliden (Chanchito, Acara, Cichlasoma) auf 14-16° C. zu halten. Das genügt vollständig und es ist von einer Heizung abzuraten, um die Tiere nicht zu verweichlichen. Die Warmwasserfische (tropische Fische) verlangen zu ihrem Wohlbefinden eine Temperatur von mindestens 200 C. Hier kommt es darauf an, Heizungsmaterial und Becken zu sparen, da es hinlänglich bekannt ist, daß viele Pflanzen in geheizten Behältern nicht gut fortkommen, oft sogar eingehen. Man setze verschiedene Fischarten zusammen, sei aber vorsichtig in der Auswahl. Ohne Schaden können zusammen gehalten werden Betta trifasciata, Trichogaster lalius, Badis badis, Danio rerio, Barben, Gambusen und Girardinusarten. Der Behälter muß natürlich genügend groß sein und es darf an Versteckplätzen nicht fehlen. Makropoden, Osphromenus trichopterus sowie Trichogaster fasciatus sind am besten getrennt zu halten, ebenso die verschiedenen Haplochilusarten. Die einfachste Heizung ist die Bodenheizung. Als Heizmaterial dient Gas, Petroleum oder Spiritus. Der Vortragende bevorzugt als die vorteilhafteste, sauberste und billigste die Heizung mit Leuchtgas. Sie verlangt aber die größte Vorsicht im Gebrauch, denn nicht selten hat schon eine einzige Nacht genügt, um ganze Fischbestände zu vernichten. Es entspinnt sich gerade über diesen Punkt eine lebhafte Dis-kussion, auf die wir im nächsten Protokoll zurückkommen werden. Als zweckmäßig empfiehlt schließlich auch Herr H., im Winter stets ein bis zwei Becken gereinigt und fertig bepflanzt vorrätig zu haben, damit von Zeit zu Zeit die Fische aus den geheizten Aquarien in frisches, gleich warmes Wasser gesetzt werden können. Nach seinen Erfahrungen trägt das Umsetzen in saubere Becken bei heiklen Fischen viel zur Gesunderhaltung bei, da sich beim Heizen im Altwasser schädliche Stoffe anzuhäufen scheinen, die von krankmachender Wirkung sein können. Also viel Liebe zu den Fischen, viel Sorgfalt in der Ausübung der Pflege und viele praktische Kenntnisse werden für den kommenden Winter vom Aquatiker verlangt!!! Dr. Deupser.

Tagesordnung für Dienstag, den 2. November:
1. Makropoden-Wettbewerb (s. "W." S. 597).
2. Demonstration von Heiz- und Lötlampen.

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 wilkommen. Sämtliche Zusendungen sind zu richten an E. Berndt-Charlottenburg. Goethestraße 82

an E. Berndt-Charlottenburg, Goethestraße 82.
Nächste Sitzung: Mittwoch, 3. November, abends 9 Uhr.

Darmstadt. "Hottonia", Verein für Aquarienand 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 16. Oktober. Eröffnung der Sitzung um 93/4 Uhr. Protokollgenehmigung. Einläufe: Offerte der Firma Otto Kuhnt, Klotzsche-Dresden über Aquariengestelle. Der Konservator am Großh Landesmuseum Herr Elmers übermachte uns einige Prachtexemplare Seetiere zur Präparatensammlung. Die Tiere hat Herr Elmers im Adriatischen Meer gefangen. Dem Geber wurde der herzliche Dank des Vereins ausgesprochen. — Einem Antrag des Vorstandes entsprechend beschließt die Versammlung, auch in diesem Jahre eine kleine Weihnachtsfeier zu veranstalten. Als Tag wird der 2. Weihnachtsfeiertag und als Lokal: Hotel "Prinz Karl" festgesetzt. Die Vorbereitungen zu der Feier hat in liebenswürdiger Weise Herr Daudt übernommen. Zu dem in der letzten Sitzung verteilten Fischfutter von der Firma Breuer, M.-Gladbach wird mitgeteilt, daß sich dasselbe zum Füttern für unsere kleinen Fische nicht eignet, weil die Körnung viel zu grob und auch zu hart ist. Die 10 Pfg.-Verlosung hatte als Gewinne 4 Paare Pseudoxiphophorus bimaculatus und 1 Paar Poecilia reticulata Peters zu verzeichnen. Herr Zachmann teilt mit, daß er beim Ablassen seines Freilandbeckens von den im Frühjahr eingesetzten Diamantbarsche annähernd 100 Junge erhalten habe, lauter Prachtexemplare. Schluß der Sitzung um 11¹/₂ Uhr.

I. A.: Gölz. Deuben b. Dresden. "Pfauenauge", Verein für Aquarien- und Terrarienliebhaber (früher Zierfischzüchter-Vereinigung). Versammlung jeden Sonnabend nach dem 1. und 15. im Monat, abends 9 Uhr. Vereinslokal: Börners Restaurant, Albertplatz. Briefadresse: Karl Thümler, Deuben, Kreuzstrasse 3. — Gäste will-

Außerordentliche Generalversammlung am 6. November, abends 8 Uhr im Vereinslokal. Es ist Pflicht jeden Mitgliedes in dieser wichtigen Versammlung pünktlich zu erscheinen.

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. 1III. Wilh. Schreitmüller, 1. Schriftührer, Dresden 21, Bärensteiner-traße Innet Welter Peket. I. Kossierer Dresden A. straße 1 part. Walter Pabst, 1. Kassierer, Dresden-A., Werderstraße 37. Separate Vereinszimmer. Gäste willkommen.

Literatur-Referat:

In Heft 41 der "W." befinden sich wiederum zwei sich total inbezug auf Polypenvertilgung durch Limnae a stagnalis L. widersprechende Vereinsberichte und zwar auf Seite 565, Rubrik rechts, Bericht der "Nymphaea"-Chemnitz und Seite 569 im Bericht der "Ludwigia"-Hamburg; es ist hieraus wiederum zu ersehen, wie verschiedenartig diese Schnecken arbeiten. Wir können nur versichern, daß wir ganz genau wissen, was wir von Limnaea stagnalis L. in dieser Beziehung zu halten haben. — Liebigs Artikel, Heft 41 der "W.": "Ueber Thermometer und Temperaturangaben in der Aquarienpflege" (Seite 561) ist beachtenswert. — Von der im Protokoll der "Nymphaea"-Leipzig gebrachten Notiz, Tropidonotus tessellatus betreffend, haben wir dankend Kenntnis genommen und bemerken, daß wir in unserem Berichte vom 7. Oktober 1909, Heft 42 der "W." bereits auf bewußte Angelegenheit hingewiesen haben. — Heft 41 der "Bl." bringt einen Artikel von R. Zimmermann-Rochlitz i. S. nebst sehr guten Naturaufnahmen von der Ringelnatter, ferner einen uns interessierenden Aufsatz über Copulation von Limnaea stagnalis L. von K. Riedel-Augsburg. Zu dem Artikel von K. Becker-Frankfurt a. M. (Seite 660) haben wir zu bemerken, daß wir junge Hechte (= Esox lucius) ebenfalls schon mit in Streifen geschnittenem Fleisch gefüttert haben, selbstredend müssen, wie auch Herr B. erwähnt, die Hechte erst nach und nach daran gewöhnt werden, was man am besten in der von Herrn B. angegebenen Weise (Hin- und Herbewegen im Wasser) erreichen kann. — Der Notiz (Literaturreferat) des "Wasserstern"-Augsburg, Vipera berus L. (= Kreuzotter) betreffend, pflichten wir teilweise bei. Gefangen gehaltene Kreuzottern legen in der Getangenschaft ihre Gewohnheiten des Freilebens teilweise ab und werden hier zu ausgesprochenen Tagtieren, so daß sie bei Nacht selten sichtbar sind. Im Freien hingegen

sind diese Vipern aber gerade in warmen, mondscheinhellen Nächten am ersten und meisten im Freien vorzufinden, zu welcher Zeit sie der Mäusejagd obliegen. Unterzeichneter, welcher schon hunderte dieser Ottern gefangen und auch gepflegt hat, fing diese Tiere häufig mit der Laterne des Nachts. An einem von Kreuzottern bewohnten Platz stellte er einfach die brennende Laterne auf, die Tiere krochen dem Lichte zu und konnten ohne alle Mühe gefangen werden. Andere Liebhaber und Fänger brennen im Freien ein Feuer an, nach welchem sich die Tiere ebenfalls hinziehen. Brehm berichtet ebenfalls in gleicher Weise über die gehörnte Viper (= Cerastes cornutus Forsk), daß sich diese Giftschlangen massenhaft einfanden sobald er auf seinen Forschungsreisen am Abend die Lagerfeuer anzünden ließ, trotzdem es ihm bei Tage nur äußerst selten gelang, eine dieser Vipern einzufangen. Ob die Tiere durch den Schein des Feuers oder durch die Wärme desselben angezogen werden, ist wohl noch nicht genau nachgewiesen, doch glauben wir, daß das letztere als Ursache angesehen werden darf. — Was der "Wasserstern"-Augsburg in demselben Referat über den Bitterling (= Rhodeus amarus) schreibt, deckt sich vollkommen mit unseren Beobehtwaren gene mir hielten diese Fische inhenge ner achtungen, auch wir hielten diese Fische jahrelang ohne Durchlüftung bei vollster Gesundheit und brachten sie auch zur Fortpflanzung. — Unterzeichneter teilt mit, daß es ihm in diesem Jahre (1909) gelungen ist, Kreuzungen von Triton italieus Peraca-Weibehen × Triton vulgaris typ. L.-Männchen (= süditalienischer, grünfleckiger Molch-Weibehen × kleiner Triebmeleh Männchen) und von Tri-Weibchen X kleiner Teichmolch-Männchen) und von Triton alpestris Laur.-Männchen × Triton vulgaris typ.-Weibchen (= Alpenmolch-Männchen × kleiner Teich-molch-Weibchen) zu erzielen. Ueber diese interessanten Kreuzungen wird demnächst ein Artikel in den "Bl." erscheinen. Herr Dr. W. Wolterstorff, welchem Unterzeichneter diese Bastarden einsandte, hat die Tiere bereits geprüft und zweifelt nicht an der Bastardnatur derselben, er wird auch dem betreffenden Artikel eine Beschreibung über Farbe und Gestalt, sowie seinen sonstigen Befund beifügen. Auf jeden Fall gehören derartige Kreuzungen zu den Seltenheiten auf diesem Gebiete, da hierbei die betr. Eier nicht künstlich befruchtet, sondern die Tiere nur paarweise zusammengesetzt und sich selbst überlassen wurden. Der Erfolg dürfte demnach als erfolgreicher und glücklicher bezeichnet werden. An diese Mitteilung anschließend demonstriert Unterzeichneter noch 4 Stück Melchbastarden (Professor Dr. Polls-Berlin künstliche Kreuzungen) von Triton cristatus typ. Laur. Männchen X Triton vulgaris typ. L. Weibchen (= großer Kammolch-Männchen X kleiner Teichmolch-Weibchen), welche ihm von Herrn Dr. Wolterstorff zwecks Pflege und Beobachtung übersandt wurden (siehe auch Heft 24 der "Bl." 1909, Artikel Dr. Wolterstorff). Herr Mauersberger teilt mit, daß er von einem Weibehen Chromis multicolor (= vielfarbiger Maulbrüter) 96 Stück Jungtiere erzielt hat. — Herr Baldauf demonstrierte eine selbstkonstruierte, geruchlose Heizlampe, welche gleichzeitig eine sehr große Wärme erzielt. — Als neues Mitglied wird Herr Rittergutsbesitzer Willy Heinke-Rittergut Mautitz bei Riesa aufgenommen. — Zur Aufnahme meldete sich Herr Arthur Oberländer-Dresden an.

Druckfehlerberichtigung: In Heft 41 der "W." muß es in unserem Exkursionsbericht, Seite 566, Zeile 9 von oben anstatt: in dem am etc. = in den am etc., ferner Zeile 21 von oben anstatt: Paludina contecta Moq. Taud. = Paludina contecta Moq. Tand. und ebendaselbst anstatt: von ersterer = von letzterer. Zeile 31 von oben muß es heißen anstatt: Limnaea truncatula (= Schlammschnecke) = Limnaea truncatula (= abgestutzte Schlamm-schnecke) und Zeile 34 anstatt: Corix (= Ruderwanze) = Corixa (= Ruderwanze).

Wilhelm Schreitmüller, Schriftführer.

Gelsenkirchen i. Westf., Vallisneria", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Vereinslokal: "Zur Kanone", Ahstraße. Zusammenkunft jeden 1. und 3. Dienstag im Monat. I. Vorsitzender (gleichzeitig Briefadresse): Eugen Pohl, Gelsenkirchen, Margarethenstraße 15.

Sitzung vom 19. Oktober.

Punkt 9 Uhr Eröffnung der Sitzung durch Herrn Pohl. Verteilung der roten Mückenlarven Da haben

meine Pfleglinge es denn hart empfunden, daß die Portion diesmal so klein war. Das lag nicht etwa daran, daß unsere Bestellung heute kleiner war wie sonst Nein, das war nicht der Grund. Dieser war ein sehr erfreulicher. Was meine Pfleglinge mit Unlust, erfüllte den Pfleger selbst mit Lust und Wonne. Der Besuch war ein so starker, daß ein jeder nur etwas bekam, und wenn der Besuch so anhält, muß sich uns die Frage aufdrängen, ob wir nicht jedesmal zwei und noch größere Schachteln dieser edlen Tierchen bestellen müssen. Von einer Abwickelung der Tagesordnung wurde Abstand genommen, weil wir einen lieben Gast unter uns hatten, Herrn Hans Welke aus Dortmund. Derselbe war mit einer reichen Auswahl von Fischen erschienen, unter welchen Haplochilus elegans und spec. die meiste Bewunderung erregten. Sofort setzte dann auch ein reger Verkauf von allerlei Fischen ein. Auch der Verein selbst konnte seinen Bedarf an Jungfischen für die Mitglieder völlig decken, so daß jetzt jedes Mitglied im Besitze von drei Jungfischen seiner Wabl ist. Alle diejenigen jedoch, die die Fische noch nicht abgeholt haben, müssen das bis zur nächsten Sitzung getan haben. Zum Schlusse schenkte Herr Welke dem Verein ein solch wertvolles Zuchtpärchen, daß aus der Versteigerung ein Erlös von 9,94 Mk. für die Vereinskasse heraussprang.

Nächste Sitzung am Dienstag, den 2. November, Punkt 9 Uhr. Tagesordnung: 1. Geschäftliches. 2. Bericht über die Vorstandssitzung. 3. Praktische Winke über Pflege und Zucht der neu angeschafften Jungfische. 4. Austausch von allerlei Erfahrungen. 5. Verschiedenes. Klapproth.

Halle a. S. "Roßmäßler", Verein für Aquarienund Terrarienliebhaber. Sitzungen jeden 1. und 3. Mittwoch im Monat. Vereinslokal: "Zum Anhaltiner", Steinweg 52. Gäste stets willkommen.

Die Versammlung am Mittwoch, 3. November fällt aus, dafür findet Sonnabend, den 6. November die Versammlung statt, mit gleichanschließendem Unterhaltungsabend und großartiger Verlosung. Darum alles zur Stelle und staunen.

Hamburg. "Cabomba", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde, St. Pauli. Briefadresse: Union-Restaurant von Johannes Behrens, Reeperbahn 12.— Zusammenkunft jeden 2. und 4. Mittwoch im Monat. Gäste stets willkommen.

In der letzten Versammlung hielt Herr Grote seinen Vortrag über seine Exkursionen und Fangberichte in Westafrika. Es würde zn weit führen hierüber viel zu schreiben. Derselbe wird in der "W." veröffentlicht werden. Zwei Herren wurden neu aufgenommen und einer meldete sich zur Aufnahme. Die Herren Haase, Koch und Priesz wurden ernannt, die jeweilige Tagesordnung festzusetzen. Der Antrag des Herrn Rosorius auf Ankauf von Fischen von den Mitgliedern zur Verlosung wurde angenommen. Die Wahl der Aufkauf-Kommission bis zur 2. November-Versammlung vertagt. Zur Verlosung hatten die Herren Grote und Priesz verschiedene Sachen gestiftet, welche der Kasse einen hübschen Ueberschuß brachte.

Hamburg. "Ludwigia", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Vereinslokal: Haases Restaurant. Einsb. Chaussee 17. Versammlungen jeden zweiten und vierten Dienstag im Monat. Gäste stets willkommen. Versammlung vom 12. Oktober.

Die heutige Sitzung wird um 93/4 Uhr vom 2. Vorsitzenden eröffnet. Das Protokoll der vorhergehenden Sitzung wird wie verlesen genehmigt. Eingegangen ist außer den üblichen Zeitschriften die Kosmos-Bekanntmachung, Band IV, "Kriechtiere und Lurche Deutschlands" von Floericke. Die Erledigung einiger Eingänge wird bis zur nächsten Sitzung zurückgestellt. Die für unsere Verlosungen in Betracht kommenden Lose sind in recht origineller Weise von einem Mitgliede angefertigt und uns freundlichst gestiftet, wofür Herr Müller im Namen des Vereins bestens dankt. Nachdem von Herrn Willhöft der Literaturbericht verlesen und sonstiges nicht vorliegt, wird die offizielle Sitzung geschlossen. Eine hierauf folgende zwanglose Unterhaltung hält uns bis über die Mitternachtsstunde hinaus gemütlich beisammen.

Tagesordnung zur Versammlung am 9. November.
1. Protokoll. 2. Eingänge. 3. Zeitschriften. 4. Versosung 5. Verschiedenes

losung. 5. Verschiedenes.

NB. Für die heutige Verlosung haben diverse Mitglieder Stiftungen zugesagt und sind weitere Zuwendungen willkommen. W. Westphalen, 1. Schriftf.

Hamburg. "Roßmäßler", 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. Tagesordnung zur Versammlung am Mittwoch, 3. November.

1. Protokollverlesung. 2. Mitteilungen des Vorstandes. 3. Vortrag von M Strieker (mit Lichtbildern): "Der Körperbau der Fische". 4. Allgemeine Aussprache betr. Polypenvertilgung. 5. Verlosung und Verschiedenes.

Harburg a. Elbe. "Wasserstern", Verein für Aquarien- und Terrarienliebhaber. Vereinslokal: Restaurant Beckmann, 1. Wilstorferstraße. Sitzungen jeden 2. und 4. Sonnabend im Monat, abends 9 Uhr. Briefadresse: J. L. Guimaraes, 1. Wilstorfersr. 75 a, und H. Grabau, Bremerstraße 93.

Sitzung vom 16. Oktober.

Gegen 1/210 eröffnet der 1. Vorsitzende, Herr Grabau, die Versammlung. Das Protokoll der letzten Sitzung wird wie verlesen genehmigt. Eingegangen sind drei Schreiben, eins von der Firma Cäsar Frahm-Hamburg, das zweite von der Firma Lindstädt-Berlin, das letzte von der Firma "Cosmos"-Stuttgart. Alle drei Zuschriften werden ohne Debatte erledigt. Anmeldungen zur Aufnahme lagen nicht vor. Von Herrn Riebesel wird angeregt, auf der nächsten Ausstellung mit mehr inländischen Fischen zu erscheinen. Von Herrn Klevak wird eine Seepflanze, die längere Zeit im Süßwasser war, gezeigt. Zur Anschaffung eines Mikroskops wird eine Sonderkasse angelegt, in die jedes Mitglied gelegentlich eine Kleinigkeit spenden soll; ebenso sollen die Erträge der verlosten Fische von jetzt ab dieser Kasse zufließen. Sodann wird vorgeschlagen, selbst Wasserflöhe zu züchten und zwar in derselben Weise, wie es einem Hamburger Herrn geglückt ist. Es soll ein Stück Gartenland oder dergleichen gepachtet werden, dort wird ein Graben hergestellt, mit Wasser gefüllt und Flöhe hineingesetzt. Der Graben muß so eingerichtet werden, daß er sich im Winter zudecken läßt, damit das Gefrieren des Wassers im Winter vermieden wird. Schluß der Sitzung gegen 11 Uhr.

Herne i. W. "Verein der Liebhaber von Zier und Singvögeln." Vereinslokal: Ed. Lobeck, Neustraße 67. Der Verein hielt am Sonntag, den 17. Oktober, im Vereinslokal eine außerordentliche Generalversammlung ab, welche recht zahlreich von Mitgliedern und Gästen besucht war. Auf der Tagesordnung stand u. a. als Hauptpunkt: "Anschluß eines Zweigvereins für Aquarienund Terrarienkunde." Nach Eröffnung durch den 1. Vorsitzenden fand eine eingehende Erörterung der Frage der Aquarien- und Terrarienliebhaberei statt, wobei besonders darauf hingewiesen wurde, daß sich die Aquarienliebhaberei mit der Vogelliebhaberei sehr gut verbinden lasse und daß diese kombinierte Liebhaberei einen Naturfreund geradezu begeistern müsse. Unter den Mitgliedern des Vereins sei die Aquarienliebhaberei schon seit langer Zeit gepflegt worden. Was auch nach dieser Richtung hin Hervorragendes geleistet würde, habe die letzte Ausstellung den Besuchern deutlich vor Augen geführt. Es wurden hierauf die Vereinsstatuten in der nunmehr maßgebenden Form bekannt gemacht. Die Versammlung entschied sich einstimmig für den Anschluß eines Zweigvereins und ist derselbe somit bewirkt. Eine Anzahl der anwesenden Gäste erklärten ihren Beitritt zum Verein; weitere An-meldungen liegen vor. Nach Erledigung der Tagesordnung ging man zum gemütlichen Teil über, welcher die Anwesenden noch recht lange in fröhlicher Stimmung bei-sammenhielt. — Der Verein führt nunmehr die Bezeichnung: "Verein der Liebhaber von Zier- und Singvögeln nebst Zweigverein für Aquarien- und Terrarienkunde, Herne i. W.". Die Geschäfte desselben werden von dem bisherigen Vorstand geführt. Die regelmäßigen Versammlungen finden am dritten Sonntag eines jeden Monats im obengenannten Vereinslokal statt.

Hof a. S., Bayern. "Verein für Aquarien- und Terrarienkunde." Vereinslokal: Ehemaliges Hundhammers, jetzt Lugertsches Restaurant, Theaterstraße. Sitzungen finden jeden 1. und 3. Mittwoch im Monat statt. Beginn 81/2 Uhr. Briefe nur an unseren 1. Vorsitzenden Herrn Karl Fr. Klotz, Hof a. S., Theaterstraße 10, zu senden.

Der Verein, der nunmehr 3 Jahre besteht, hielt am 3. und 4. Oktober seine erste öffentliche Ausstellung ab. Im großartig und sinnreich dekorierten Ausstellungslokal (Vereinslokal) reihten sich in gedrängter Ordnung Behälter an Behälter, Glas an Glas. Unter Palmen wandernd konnte der Besucher nicht nur fast alle Arten unserer einheimischen Fische, sondern auch eine große Menge Exoten sehen: Makropoden, Chanchitos, Girardinus, Kampffische, Maulbrüter, Trichogaster lalius, Schleierschwänze, Badis badis, Poecilia unimaculata pp, teilweise mit vorjähriger und heuriger Zucht. An diese reihten sich einige Behälter mit Wasserinsekten und den verschiedenen Schneckenarten. In den Terrarien sah man außer unseren einheimischen Schlangen auch einige südeuropäische, wie Leopardennatter (Coluber leopardinus) und den zur Familie der Anguiden gehörenden Scheltopusik (Ophisaurus apus.). Ferner die verschiedenen Eidechsenarten, unter ihnen besonders hervorzuheben ein paar prächtige Smaragd-(Lacerta viridis) und Perleidechsen (Lacerta ocellata). Die Lurchenbehälter enthielten alle einheimischen Froschund Krötenarten sowie ein Paar schöne Feuersalamander (Salamandra maculosa). Einige Springaquarien verschiedener Systeme, wovon einer mit Heißluftmotor, füllten die hintere Front des Lokales und eine Sammlung prachtvoller Schmetterlinge vervollständigte das Ganze. Der Verein kann diese seine erste Ausstellung, überhaupt die erste derartige in Hof, als eine äußerst gelungene bezeichnen, was ihm durch ungeteilte Anerkennung der ziemlich zahlreichen Besucher unverhohlen zum Ausdruck gebracht wurde. K. F. Klotz.

Karlsruhe. "Gasterosteus", Verein für Aquarienund Terrarienkunde. Vereinslokal: Restaurant Palmengarten, Herrenstr. 24 part. Vorsitzender: Professor Emil Reiß, Kaiserallee 137, IV. Vereinsabende jeden 1. und 3. Freitag im Monat. Gäste willkommen.

1. und 3. Freitag im Monat. Gäste willkommen.
Freitag, den 5. November, abends 8½ Uhr: Ordentliche Sitzung. Um zahlreiche Beteiligung der Mitglieder bittet

Der Vorstand.

Kiel. "Ulva", Verein zur Pflege der Aquarien- und Terrarienkunde. Vereinslokol: "Hotel Deutscher Kaiser", am kleinen Kiel. Briefadresse: Ing. H. Hoestermann, Kiel, Holtenauerstraße 103. Zusammenkunft jeden 2. und 4. Freitag im Monat, abends 1/29 Uhr. Sitzung vom 8. Oktober.

Anwesend sind 21 Mitglieder und 7 Gäste. Um 9 Uhr eröffnet der 1. Vorsitzende Herr Barfod die Sitzung mit einer Begrüßung der anwesenden Gäste und Mitglieder. Darauf werden die letzten beiden Protokolle durch den 1. Schriftführer verlesen und genehmigt. Die Wahl einer Ausstellungskommission wurde dahin erledigt, daß die Herren Hoestermann, W. Meier, Panten und Wißmann, soweit es ihre Zeit erlaubt, die Aufsicht bei der Montage übernehmen. Gleichzeitig wurde dabei bemerkt, daß jeder Aussteller bei Aufstellung seiner Kollektion irgend möglich - selbst zugegen sein möchte. Der Verein der Vogelfreunde sorgt im übrigen für tadellose Anlieferung und bietet für etwaigen Bruch, der durch sein Verschulden entsteht, vollen Ersatz. Die Anlieferung der einzelnen Ausstellungsobjekte hat am 8. und 9. Dezember — wenn irgend angängig — nachmittags zu erfolgen bezw. abends bis 10 Uhr. Auf alle Fälle muß bis zum 10. Dezember, morgens, alles an Ort und Stelle sein, damit der Dekorateur mit seiner Arbeit beginnen kann. Die Herren Barfod und Panten haben sich in liebenswürdiger Weise erboten, für die Füllung der Aquarien Schläuche zur Verfügung zu stellen. Die allgemeinen Ausstellungsbedingungen werden durch ein Sonderzirkular, welches mit dem Anmeldebogen an jedes Mitglied versandt wird, bekannt gegeben werden. Es sei noch be-sonders erwähnt, daß der Verein der Vogelfreunde bist Diebstahl Ersatz leistet. Während der Ausstellung ist bei Tag und Nacht für genügende Aufsicht gesorgt. Der Ausstellungsraum ist durch Dampfheizung auf Zimmertemperatur erwärmt. Jedoch ist wünschenswert, bei emp-

findlichen Ausstellungsobjekten besondere Heizung vorzu-Hierbei ist Spiritusheizung vorzuziehen wegen der größeren Sauberkeit und Geruchlosigkeit. Die Fütterung der Tiere hat durch den Aussteller selbst zu erfolgen. Falls er verhindert ist, hat er ein anderes Mitglied damit zu beauftragen. Das Abräumen erfolgt unter derselben Aufsicht ebenfalls durch den Verein der Vogelfreunde. Für die Ausstellung einer reichhaltigen Fachliteratur soll die Buchhandlung Cordes gewonnen werden. Für die Prüfung des Entwurfes der neuen Vereinssatzungen werden diejenigen Herren, welche am 24. September bei der Vorstandssitzung zugegen waren, zu einer Kommission berufen. — Herr Wißmann gibt uns bekannt, was wir von unserem geplanten Ausflug nach Hohenwestedt zu erwarten haben. Wir können schon jetzt er-wähnen, daß der Ausflug sehr interessant und lehrreich war. - Hierauf wird ein Rundschreiben des "Triton"-Berlin verlesen, worüber wir uns jedoch nicht weiter auslassen wollen. Die Beantwortung wird Herrn Hoestermann überlassen. — Betreffs des Stiftungsfestes wurde beschlossen, dasselbe zusammen mit der Generalversamm-lung am 6. November festlich zu begehen. Den Herren Panten, Heinicke, Halubschock und Zajadacz wird das Arrangement übertragen unter Leitung des Vorstandes. Das Stiftungsfest ist nur als Herrenabend gedacht, da die Damen Gelegenheit haben werden, sich an dem Preisrichteressen des Vereins der Vogelfreunde am 10. Dezember, verbunden mit Konzert und Tanz, zu beteiligen. Herr Röper zeigt einen Herkuleskäfer von S. Domingo, der allgemeines Interesse erregt. - Schluß der Sitzung gegen 11 Uhr. - Die veranstaltete Verlosung von Tieren und Pflanzen fand einen reichen Absatz von Losen. Allerdings war die Anzahl der Gewinne nur eine beschränkte, weil verschiedene wertvolle Fische umgesetzt wurden. Es ist selbstverständlich, daß dabei nicht jedes Mitglied bedacht werden konnte. Wir hoffen aber nach der Ausstellung in der Lage zu sein, eine größere Gratisverlosung von Fischen und Pflanzen veranstalten zu können, so daß auch diejenigen Herren, die diesmal leer ausgegangen sind, den herben Verlust wieder einbringen können. Den Herren W. Meier und Kohn sei für das Mitbringen von Pflanzen und roten Schecken bestens gedankt.

P. Altmüller. Am Freitag, den 12. November, findet keine Sitzung statt, dagegen am

Sonnabend, den 6. November, Generalversammlung.

Tagesordnung: 1. Protokoll. 2. Aufnahmen; es sind vorgeschlagen die Herren: Berndt, Ing. Oberaspirant auf S. M. S. "Pommern", Büchen, Ing., Kiel, Lübecker Chaussee 16 I; Preiß, Städt. Kassenassistent, Kiel, Hohenzollernring 57; Rehfeldt, Ing., Kiel, Sephienblatt 59; Rumpf, Kaufmann, Kiel, Marthastraße 1; Dr. Thode, Arzt, Kiel, Prinz Heinrichstr. 2 III; Witthöft, Techniker, Kiel, Germaniawerft. 3. Genchmigung der neuen Satzungen. 4. Bericht über das verflossene Vereinsjahr. 5. Kassenbericht. 6. Entlastung und Neuwahl des Vorstandes.

Im Anschluß an die Tagesordnung, die sehr schnell erledigt sein wird, findet eine kleine Feier zu Ehren des 10. Geburtstages des Vereins statt. Wir hoffen, daß an diesem Tage alle Mitglieder erscheinen werden.

Der Vorstand.

Königshütte, O.-Schl. "Agrion", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. 1. Vorsitzender: Ed. J. R Scholz, Wilhelmstr. 15. Sitzungen: Jeden 1. und 3. Mittwoch im Monat Vereinslokal: "Hotel Kaiserhof", Friedrichstraße (Saalaufgang)

Nächste Sitzung am Mittwoch, 3. November, abends 8 Uhr. Demonstrationsabend.

Leipzig. "Nymphaea", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Versammlung jeden Dienstag. Vereinslokal: "Mariengarten", Karlstraße. Briefadresse: Bernh. Wichand, 1. Vorsitzender, Scharnhorststr. 55 pt. (809.) Versammlung vom 19. Oktober. Anwesend 26 Mitglieder. Unter den Eingängen be-

Anwesend 26 Mitglieder. Unter den Eingängen befindet sich eine Einladung des Vereins "Daphnia"-Halle zu seinem Stiftungsfeste. Herr Böttger zeigt eine Riesenwasserwanze aus der Gattung Belostoma vor. Einer Anregung aus der vorigen Sitzung entsprechend wird beschlossen, am nächsten Vereinsabend eine Fischverlosung zu veranstalten und dazu 5 Paar Haplochilus chaperi und je 10 Stück Nachzuchtfische von Poecilia spec. und Xi-

phophorus helleri bei Mitgliedern anzukaufen. Am 31. Oktober soll eine Sammelfahrt nach Zwenkau unternommen werden. Herr Helm spricht über "Die Seiten-linie bei Fischen". Nachdem er den Bau und die ver-schiedenartige Form derselben, die oft eine Rolle bei der Bestimmung der Arten spielt, betrachtet hat, führt er die mannigfachen Ansichten, die man über ihren Zweck geäußert hat, an. Als Sinnesorgan wurde die Seitenlinie zuerst von Franz Leydig (1850) aufgefaßt. Vielfach hat man in ihr den Träger eines 6. Sinnes vermutet, der uns fehlt. Wenn nun auch heute noch die Meinungen auseinandergehen, so steht doch wohl fest, daß das umstrittene Organ Gefühlswahrnehmungen dient; es läßt den Fisch Druckschwankungen und Strömungen des Wassers sowohl, als auch die Nähe von festen Körpern (Steine, Beutetiere, Feinde) erkennen. Aber auch Geruchs- und Geschmacksempfindungen sollen durch die Seitenlinie vermittelt werden, und bei den Liebesspielen (z. B. der Makropoden) schreibt man ihr das Auffangen des Reizes zu. Aus der dem anregenden Vortrage folgenden Aussprache sei nur erwähnt, daß Herr Wichand die vielerzählte Geschichte, wonach Fische durch eine Glocke angelockt wurden, dahin deutet, daß die Tiere die Erschütterung des Wassers mittels der Seitenlinie wahrnehmen. — Zum Schlusse berichtet Herr Winzer einiges über die Veranstaltungen für das bevorstehende Stiftungsfest. Reinhold.

Tagesordnung für die Versammlung am 2. November. Geschäftliches.
 Vortrag des Herrn B. Wichand (Thema vorbehalten).
 Verschiedenes. Der Vorstand. Mannheim. Verein für Aquarien- und Terrarien-kunde, E. V. Versammlungen jeden 2. und 4. Mittwoch im Monat. Lokal: "Hotel Kyffhäuser" L 15, 14, neben dem Kaiserring. Briefadresse: Friedrich Glaser, Mollstraße 8 III.

Nächste Sitzung am Mittwoch, den 10. November.

Nowawes.,, Vallisneria", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Sitzung jeden 2. und 4 Donnerstag im Monat. Vereinslokal: Eisenbahnhotel, Priesterstraße. Briefadresse: Fritz Gnewikow, Ziethenstr. 38, Eingang Kleiststraße.

Versammlung vom 14. Oktober.

Die Quartalsversammlung wurde vom Vorsitzenden 91/2 Uhr eröffnet. Derselbe herichtet über die Tätigkeit des Vereins im letzten Quartal und gibt bekannt, daß der Verein seit seinem Bestehen die doppelte Mitgliederzahl erreicht hat. Es wurde versucht, auf verschiedene Art die Hydra zu töten, und zwar 1. Tabak, 2. Soda, 3. Wasserwärme von 45°C. Von den Mitgliedern wird als Radikalmittes Soda empfohlen, doch ist es besser, wenn die Pflanzen herausgenommen werden, da dieselben darunter leiden. Es empfiehlt sich, die Pflanzen in Wasser von 45°C. zu tauchen. Dieses Verfahren wird als bestes Mittel empfohlen, dagegen können wir Tabak nicht empfehlen, da die Hydra zum Teil noch nach acht Tagen lebte. Ueber unseren letzten Bericht in der "Wochenschrift" schreibt der Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Berlin, daß ihm eine Kritik von berufener und kompetenter Seite willkommener gewesen wäre. Daß die Kritik gerecht war, bezweifelt selbst der Schreibe der Bernschung. Schreiber des Berichtes nicht, und gilt diese Bemerkung wohl nur dem Satzbau. Eingegangen waren der "Kosmos" und ein Exemplar "Kriechtiere und Lurche Deutschlands" von Dr. K. Floericke. Ueber den Inhalt des "Kosmos" berichtet Herr Siegmund, desgleichen über den Artikel "Rückkehr zum Neste" Herr Gnewikow. Von Kriechtieren und Lurchen wurden mehrere Exemplare bestellt. Herr Kötter demonstrierte einen neuen, von ihm selbst gebauten Durchlüftungsapparat; derselbe arbeitet durch Wasserdruck und steht dem K. D. A. nicht nach. Herr Ritter erntete damit den Beifall der Versammlung. Herr Gnewikow demonstriert ein großes Zuchtpaar Neetroplus carpintis und stellt zu einer der nächsten Versammlungen einen Vortrag über Cichliden in Aussicht.
Nürnberg. "Heros", Gesellschaft für biologische

Aquarien- und Terrarienkunde (E. V.). Vereinslokal: Restauration Brunner, Nadlersgasse 27 (im Saal). Sitzungen: Jeden 1. und 3. Dienstag des Monats. Brief-

adresse: Aug. Gruber, Nürnberg, Fürtherstraße 96.
Ordentliche Sitzung vom 21. September.
In Abwesenheit der beiden Schriftführer übernimmt

Herr Ingenieur Haage die Führung des Protokolles. Herr Postsekretär Karl Limpert wird als ordentliches Mitglied aufgenommen. Angemeldet als ordentliches Mitglied hat sich Postsekretär Jakob Prinzing. Hierauf ergreift Herr Dr. Kraft das Wort zu seinem Vortrag "Das Thermometer", zweiter Teil. Nach einem Rück-blick auf den ersten, geschichtlichen Teil über die Erfindung des Thermometers hören wir über die weitere praktische Ausgestaltung desselben durch Rinaldini, Newton usw., sowie über die verschiedenartige Füllung der Röhren mit Weingeist, Leinöl und Quecksilber. Letzteres ist vermutlich im Jahre 1714 zuerst verwendet worden; die ersten öffentlichen Nachrichten hierüber brachte die königliche Gesellschaft in London im Jahre 1724. Mit einigen Erläuterungen über die verschiedenartige Feststellung des Gefrier- bezw. Kälte- sowie Siedepunktes durch Reaumur, Celsius und Fahrenheit, wie auch die Gradeeinteilung dieser 3 bekannten Systeme schließt Herr Dr. Kraft seine durch reiches geschichtliches Material geschmückten Ausführungen. In der allgemeinen Besprechung über die Heizfrage gibt Herr Dr. Grawinkel die Resultate seiner Untersuchungen bekannt. Dabei empfiehlt er als einfachste, billigste und zuverlässigste Einrichtung eine Warmwasserheizung, jedoch dergestalt, daß an dem höchsten Punkte der Leitung, welche das heiße Wasser nach oben über den Rand des Aquariums führt, ein kleiner Wasserkessel eingeschaltet wird. Hierdurch wird eine lebhaftere und gleichmäßigere Zirkulation des Wassers hervorgerufen, fahrung bestätigen konnte. — Aus der Zehnpfennigverlosung kann der Kasse ein Reingewinn von 11,90 M zugeführt werden. Die Verwaltung.

Ordentliche Sitzung vom 5. Oktober. Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls der vorigen Sitzung erfolgt Bekanntgabe des Einlaufes. Hierauf gibt Herr Bätz einen Auszug aus dem vom Ratsassessor Dr. Weiß im Fischereiverein gehaltenen Vortrag über das neue Fischereigesetz bekannt. In der sich anschließenden regen Besprechung werden hauptsächlich die Fälle, in welchen eine Fischkarte nötig ist, sowie die Uferfrage zergliedert. Sodann berichtet der 1. Vorsitzende über den Besuch des Herrn Dr. Paul Kammerer aus Wien Er schildert mit Genugtuung die angenehmen Stunden, die er mit ihm verbringen konnte. Herr Dr. Kammerer konnte der am Sonntag statifindenden Sitzung der "Seerose" beiwohnen, während wir auf diesen Vorzug verzichten mußten, was die ganze Versammlung umsomehr bedauert, als wir mit Leichtigkeit eine außer-ordentliche Mitgliederversammlung hätten einberufen können, wenn der Besuch nicht so überraschend gekommen, sondern nur 2-3 Tage vorher bekannt ge-worden wäre. Herr Heinemann zeigt einige Präparate vor: Seeteufel, Haifischeier und eine Schlange; letztere bietet einen grotesken Anblick, da bei versteinertem Rumpfe der Kopf ein Trockenpräparat bildet; dieser Umstand beweist, daß die Versteinerung nicht von der Natur, sondern durch Eintauchen in eine Quelle, wie es solche bei Karlsbad, Kissingen usw. gibt, bewirkt wurde. Herr Fahrenholtz hat im Dechsendorfer Weiher Spitzhornschnecken gefunden, deren Gehäuse vielfach durch-löchert sind, ohne daß eine Ursache hierzu ersichtlich wäre. Das Gleiche hat Herr Weidemann an Posthornschnecken in einem Aquarium beobachtet; Mangel an Kalkgehalt des Wassers ist hier infolge reichlich eingebrachten Gipses ausgeschlossen; auffallend ist, daß die ausgebrochenen Stellen mit einem starken Algenbesatz bewachsen waren

Plauen i. V. "Tausendblatt", Verein für Aquarien-und Terrarienfreunde. 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 am Donnerstag, den 4. November.
Tagesordnung: 1. Vorlage und Besprechung einiger zur Ansicht eingegangener sehr guter Werke. 2. Mitteilungen und Berichte aus der Liebhaberei. 3. Verschiedenes. — Um allseitiges und pünktliches Erschienen der werten Mitglieder hittet der werten Mitglieder bittet Der Vorstand.

"Wasserrose", Verein der Aquarien- und Terrarienliebhaber 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. Gerherstraße 41 der Sitzungstag. Vereinslokal: Gr. Gerberstraße 41 bei Andreas. Vorsitzender: Kronberg, Kiebitzstr. 2a. Briefe sind an Wieneke, Eisstr. 3 zu richten. Gäste willkommen!

Nächste Sitzung am Mittwoch, den 3. November. Tagesordnung: 1. Protokoll. 2. Anschaffung von Vereinsfischen und Trockenfutter. 3. Verschiedenes. 4. Der Kassierer bittet um Begleichung der rückständigen Vereinsbeiträge. Dringendes Erscheinen sämtlicher Mitglieder Der Vorstand.

Schweidnitz. "Aquarium", Verein für Aquarienund Terrarienkunde in Schweidnitz. Sitzungen an jedem Donnerstag am, bezw. nach dem 1. und 15. jeden Monats. Vereinslokal: "Goldener Löwe". Briefadresse: Landeck, Reichenbacherstraße 27.

Sitzung vom 21. Oktober. Am heutigen Abend hatte sich eine unerwartet große Anzahl Damen eingefunden, die in launiger Ansprache vom Vorsitzenden begrüßt wurden. Der Vereinsschrank, um dessen Beschaffung und Ausstattung sich die Herren Zachritz und Jakob besonders verdient gemacht haben, ist nunmehr aufgestellt und findet den Beifall der An-Großen Zuspruch findet die Bücherausleihe. wesenden. Herr Landeck stiftete der Bücherei 4 Werke und legte den Anfang zu einer Präparatensammlung. Ebenso gestaltete er den Abend zu einem recht interessanten durch Erklärung und Vorführung mikroskopischer Objekte, wie z. B.: Den seltenen Fischparasit Cyclochaete, die Flossenstrahlen eines Schleierfisches, Milben, Organe lebender Daphnien und Cyklops, ferner die Freßwerkzeuge einer roten Mückenlarve und die Struktur und Zellen verschiedener Wasserpflanzen und Algen. Nach Schluß des offiziellen Teiles fanden launige Vorträge und Lieder eine frohgestimmte Zuhörerschaft, sodaß erst in später Stunde der allgemeine Aufbruch erfolgte. Zur Aufnahme ist angemeldet Herr Plattierer Heiber.

Nächste Sitzung am Donnerstag, den 4. November. A. Freudenberg, Schriftführer.

Schwerin (Mecklenburg). "Verein der Aquarien-und Terrarienfreunde". Vereinslokal: Hotel de Paris Zusammenkunft jeden 1. und 3. Dienstag im Monat. Briefadresse: Präp.-Lehrer Tiede, Grenadierstr. 251.

Sitzung vom 24. September.

Anfang 9 Uhr. Anwesend 8 Mitglieder. Protokollverlesung und Genehmigung. An Eingängen liegen verschiedene Fischofferten vor. Jeder fand, was er zu ergänzen gedachte. Vorzugsweise wurden Jungfische bestellt. Dann sprach Herr Tiede über Pflanzen, die sich während des Winters im Aquarium vorzüglich grün halten: Batrachium fluitans, einheimische Wasserpest, Myriophyllum spicatum, Hornkraut, krauses Laichkraut, Wasserrosen, Wasserstern pp. Der Vortrag hat jedenfalls dazu gedient, daß der eine oder der andere diese oder jene Pflanze in sein Aquarium aufgenommen hat. Da heute der Verein seinen 3. Geburtstag begeht, so fand der Antrag des Herrn Richter, der nächsten Versammlung einen festlichen Charakter zu verleihen, einen lebhaften Beifall. Herr Hollender wird alles in die Wege leiten. Anfang präzise 9 Uhr. Junge Goldfische brachten der Kasse 35 Pfg. Der Vorstand.

Tagesordnung für den 2. November. 1. Protokollverlesung. 2. Eingänge. 3. Antrag Tiede, betr. Anschaffung von Bildern für die Stanschhefte. 4. Systematik der Fische (Herr Tiede). 5. Bericht über Exkursion (Herr Hollender).

Stettin. ,Verein für volkstümliche Naturkunde." Briefadresse: E. G. Lüdtke, Lessingstraße 2. Sitzung jeden Freitag nach dem 1. und 15. im Monat, abends 81/2 Uhr, im Restaurant Mietrau, Falkenwalderstraße 1. Gäste willkommen.

Tagesordnung für Freitag, den 5. November Vortrag des Herrn Dr. Winkler: "Bilder aus Hagenbecks Tierpark", 1. Teil. — Zahlreiches Erscheinen er-E. G. Lüdtke. wünscht.

Fragekasten

der "Vereinigung der Naturfreunde" zu Berlin. Herrn K. B.-Graudenz. Es ist tief zu bedauern, daß einige unredliche Händler den ganzen Stand in ein schlechtes Ansehen bringen. Ich habe mich an den Berliner Herrn gewandt, habe aber ebensowenig eine Antwort von ihm erhalten wie Sie auf Ihre wiederholten Mahnungen um Lieferung oder Rücksendung des Geldes. Im Interesse der guten Sache wäre zu wünschen, daß die verläßlichen Händler eine Vereinigung bilden und die Grundsätze, nach denen sie sich gegen Strafe verpflichten, ihr Geschäft zu betreiben, öffentlich bekannt machen würden.

Herrn C. M.-Mannheim. Im ungeheizten Zimmer lassen sich überhaupt keine fremdländischen Fische überwintern. Wenn die Wasserwärme nicht unter 120 C. sinkt, können Sie Barben halten, auch Schleierfische hat man schon bei recht niedriger Wärme überwintert. — Ihre Schlangen, d. h. wenn es einheimische oder nordamerikanische sind, lassen Sie am besten in Winterschlaf fallen. Setzen Sie Kisten, die zu unterst mit Erde, dann mit Sand und Moos und oben mit Heu oder Holzwolle gefüllt sind, in die Gehege, die Tiere werden sich darin verkriechen, dann können Sie die gut versicherten, aber mit Luftlöchern versehenen Kisten im ungeheizten Zimmer oder frostfreien Keller aufbewahren, Sie können die Kisten auch noch mit Decken umwickeln, doch so, daß Luft heran kann. — Es ist sehr wohl möglich, daß Ihre Maulbrüter jetzt noch laichen, woher aber dann das Futter für die Jungen nehmen.

Herrn J. J.-Kiel. Ich würde Ihnen nicht raten, Makropoden im kalten Zimmer zu halten, im geheizten auch nur in der Nähe des Ofens, so daß die Wärme des Wassers nicht unter 15°C. sinkt. Haplochilusarten, die wirklich sehr schön sind, können Sie im Winter sehr wohl mit den übrigen Ausländern zusammenhalten; im Sommer hält man die einzelnen Arten besser auseinander. Als künstliches Fischfutter verwende ich ausschließlich gemablene Fluß- und Teichmuscheln, weiche das Futter nicht ein, es verteilt sich sehr gut auf der Wasserober-

fläche, wo es sich hält, bis es von den Fischen gefressen wird. Herrn Prof. Dr. C. D.-Godesberg. Beggiatoa, ein Spaltpilz, ist in seinen Lebensäußerungen (Eigenbewegung der Fäden) der Alge Oscillatoria ähnlich und mag daher wohl gelegentlich zu den Algen gerechnet werden. Der kreideweiße Ueberzüge darstellende Spaltpilz Beggiatoa zersetzt die im Wasser vorhandenen Schwefelverbindungen und macht den Schwefelwasserstoff frei. Das Vorkommen von Beggiatoa ist ein Beweis verunreinigten Wassers.

Bücherbesprechung,

Von der Zeitschrift "Zoologischer Beobachter" — Der Zoologische Garten - Verlag von Mahlau und Waldschmidt in Frankfurt a. M., erschien soeben Nr. 10 des L. Jahrgangs für 1909 mit folgendem Inhalt:

Einige Worte über Tierschutz-Reservationen in Europa; von Dr. F. Werner in Wien (Schluß). — Herpetologisches von einer Balkanreise; von Otto Cyrén in Warschau (Schluß). — Im Jardin des plantes in Paris; von Josef v. Pleyel in Paris. — Ueber Stimmänßerungen der Tiere bei großem Schmerze; von Hugo Otto in Mörs. — Kleinere Mitteilungen. — Literatur. — Eingegangene Beiträge. - Bücher und Zeitschriften.

Ausstellungskalender.

27.-30. November: Hamburg, "Cabomba". 27.—30. November: Hamburg, "Humboldt". 11.—14. Dezember: Kiel, "Ulva".

Auf den dieser Nummer beiliegenden Prospekt der Verlagsbuchhandlung Strecker & Schröder-Stuttgart über das neue, soeben erschienene Buch: "Die Weichtiere Deutschlands" von D. Geyer möchten wir die Leser unserer Zeitschrift besonders aufmerksam machen Das Buch Geyers erschien in der wegen seiner zahlreichen Vorzüge so rasch beliebt gewordenen Sammlung "Naturwissenschaftliche Wegweiser". Es berührt außerordentlich sympathisch, daß sich dieses Unternehmen darauf beschränkt, dem Leser positive naturwissenschaftliche Kenntnisse zu vermitteln.