Biologisches Centralblatt

unter Mitwirkung von

Dr. M. Reess und **Dr. E. Selenka**

Prof. der Botanik Prof. der Zoologie

herausgegeben von

Dr. J. Rosenthal

Prof. der Physiologie in Erlangen.

24 Nummern von je 2 Bogen bilden einen Band. Preis des Bandes 16 Mark.
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

VII. Band. **1. Februar 1888.** **Nr. 23.**

Inhalt: **Zacharias**, Vorschlag zur Gründung von zoologischen Stationen behufs Beobachtung der Süßwasserfauna. — **Fleischmann**, Die Wasseraufnahme bei Mollusken. — **Waldeyer**, Ueber die Karyokinese und ihre Bedeutung für die Vererbung. — **Döderlein**, Ueber schwanzlose Katzen. — **Möbius**, Das Flaschentierchen (*Folliculina ampulla*). — **Kräpelin**, Die deutschen Süßwasser-Bryozoen. — **Goehlert**, Die Schwankungen der Geburtenzahl nach den verschiedenen Jahreszeiten. — **Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften:** 60. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Wiesbaden.

Vorschlag zur Gründung von zoologischen Stationen behufs Beobachtung der Süßwasser-Fauna.

Von Dr. **Otto Zacharias** in Hirschberg i./Schl.[1]).

Dass die Tierwelt des Meeres schon seit Jahrzehnten im Vordergrunde des wissenschaftliches Interesses steht, begreift sich leicht, wenn man auf den Entwicklungsgang der modernen Zoologie zurückblickt. Die marine Fauna ist nicht bloß reicher an Organisationstypen, sondern außerdem noch durch den wertvollen Umstand ausgezeichnet, dass sich in der großen Formenmannigfaltigkeit ihrer einzelnen Abteilungen ein Fortschritt von morphologisch niedrig stehenden Gattungen und Arten zu solchen von höherer Ausbildung konstatieren lässt. Hierdurch gewinnt die Meeresfauna eine außerordentliche Bedeutung für die Durchführung des transformistischen Gedankens, und es wird erklärlich, dass der junge Biolog keinen sehnlichern Wunsch im Herzen trägt, als den, das Müller'sche Netz mit eigner Hand in die blaue Flut zu tauchen, um — wenn irgend möglich — durch einen glücklichen Fund in den Stand gesetzt zu werden, die Genealogie des Tierreichs zu vervollständigen. Der Eifer, mit dem die Zoologen heutzutage meerwärts pilgern, rechtfertigt sich durch das hohe Ziel, welches in letzter Instanz durch solche Studien erreicht werden soll. Handelt es sich doch dabei um nichts Geringeres,

1) Aus „Zool. Anzeiger", XI, Nr. 269.

als um die immer speziellere Ausarbeitung des vielverzweigten Stammbaums, welcher die wirklichen Verwandtschaftsbeziehungen der Lebensformen im Gegensatz zu denen veranschaulichen soll, welche das künstliche System durch seine provisorischen Ueber- und Unterordnungen darzustellen bemüht sind.

Dieses Ziel verleiht der neuern Zoologie ihre hohe philosophische Bedeutung und die Kraft, anregend und belebend auf andere Wissenschaftszweige einzuwirken. Eine solche Erstarkung ihres Einflusses hätte die wissenschaftliche Tierkunde sicher niemals zu verzeichnen gehabt, wenn sie dem Meere fern geblieben wäre und sich lediglich auf die Erforschung der Süßwasser-Fauna beschränkt hätte. Die Tierwelt unserer binnenländischen Gewässer, die faunistische Bewohnerschaft unserer Flüsse, Seen und Teiche, ist bei weitem ärmer an jenen interessanten Uebergangsformen, welche die Theorie von einem allmählichen Hervorgehen der höhern Organismen aus niedern zu stützen geeignet sind.

Es gibt indess eine große Anzahl von Problemen und Fragen, welche sich zwar nicht direkt auf Phylogenie und Transmutation beziehen, die aber ebenfalls ein intensives wissenschaftliches Interesse darbieten und deshalb auf die Dauer nicht unberücksichtigt bleiben können. Fragen und Probleme dieser Art knüpfen sich vielfach an die Lebensverhältnisse und Entwicklungszustände unserer Süßwasser-Fauna, und es ist auf keine Weise zu beschönigen, dass letztere so ganz und gar vernachlässigt wird.

Freilich müsste das Studium der einheimischen Gewässer in einer ganz andern Weise betrieben werden, als dies bisher geschehen ist, wenn wir belangreiche Resultate erhalten wollen. Ich werde mir im Nachstehenden erlauben, meine Gedanken über diesen Punkt mitzuteilen. Durch meine zahlreichen Seen-Untersuchungen bin ich in die Lage gekommen, mir eine Ansicht darüber zu bilden, wie das bisher als steril betrachtete Arbeitsfeld entschieden wieder fruchtbar gemacht werden könnte.

Meines Erachtens ist dies nur dadurch zu erzielen, dass wir endlich anfangen, die Süßwasser-Fauna in ihren natürlichen Verhältnissen zu beobachten. In unsern Aquarien bieten wir den eingefangenen Tieren weder hinlänglich durchlüftetes Wasser, noch auch die sonstigen Bedingungen dar, welche den normalen Fortbestand animalischen Lebens verbürgen. In vielen Fällen sind wir nicht einmal im stande, die erforderliche Nahrung (gewisse Protozoen, einzellige Algen etc.) herbeizuschaffen, von denen manche unserer kleinern Süßwasserbewohner sich ganz ausschließlich ernähren. Hierzu kommt noch, dass manche Wassertiere überhaupt nicht in Aquarien gehalten werden können, weil sie mit allen ihren Lebensäußerungen auf freies, uferloses Wasser angewiesen sind. Dies gilt ganz speziell von der sogenannten „pelagischen Fauna“ unserer großen Seen, welche zahlreiche

interessante Kruster- und Rädertierspecies umfasst. Alle diese Tierchen können nicht länger als 12 bis 15 Stunden in so geringen Wassermengen, wie sie die gewöhnlichen Instituts-Aquarien enthalten, lebend aufbewahrt werden.

An ein systematisches Studium jener pelagischen Species, an die Feststellung ihrer Ernährungs- und Fortpflanzungsverhältnisse, an die Klarstellung ihrer Entwicklungsgeschichte, an alles das ist nicht zu denken, wenn wir unser Arbeitszimmer nicht in die unmittelbare Nähe eines größern Sees verlegen, um so täglich und stündlich in der Lage zu sein, frisches Untersuchungsmaterial haben zu können. Was wir bis jetzt über die Biologie jener rastlos schwimmenden Wesen wissen, ist durch die verschiedensten Forscher bei Gelegenheit von Ferienausflügen, in Sommerfrischen etc., wodurch die Betreffenden zufällig in die Nähe größerer Süßwasserbecken gelangten, festgestellt worden. Hin und wieder (ich erinnere nur an die ausgezeichneten Forschungen von Weismann über Daphnoiden) sind solchen Gelegenheitsstudien die schönsten und weittragendsten Resultate zu verdanken gewesen. Aber eben weil sich solche Untersuchungen schon öfter als im hohen Grade lohnend erwiesen haben, scheint es geboten: dieselben fortzusetzen und so zu organisieren, dass wertvolle Ergebnisse nicht bloß vom Zufall abhängen, sondern mit einiger Sicherheit erwartet werden können.

Zu einer solchen Erwartung würden wir, meiner Ansicht nach, vollständig Grund haben, wenn es gelänge, an einigen größern Seen oder Teichen des Binnenlandes permanente Beobachtungsstationen zu errichten, in welchen nicht bloß im Sommer, sondern auch während der Wintermonate das Studium der Süßwasserfauna ausschließlich betrieben werden könnte. Durch die vereinte Arbeit eines Zoologen und eines Botanikers (Pflanzenphysiologen), denen sich zeitweilig auch ein Chemiker und ein Bakteriologe zugesellen müsste, würde im Laufe der Zeit außerordentlich viel klargestellt werden. Ein See von 800 oder 1000 preuß. Morgen Fläche böte fürs erste ausreichendes Material zu Beobachtungen der verschiedensten Art dar. Ich denke hierbei an den Tegeler See bei Spandau, den Kunitzer See bei Liegnitz, den Einfelder See (1 Bahnstunde von Kiel) und insbesondere auch an den Espenkruger See in der Nähe von Danzig. Auf viele Jahre hinaus würde der Plöner See in Holstein und der Müritz-See in Mecklenburg eine biologische Station der projektierten Art mit Stoff versehen können.

Uebrigens würde die geographische Lage zunächst gar nicht in betracht kommen, wenn nur der betreffende See groß und tierreich genug wäre, um die Errichtung einer Station an seinen Ufern angezeigt erscheinen zu lassen. Eine der ersten und wichtigsten Aufgaben, welche sich die wissenschaftlichen Beamten eines solchen Observatoriums zu stellen hätten, wäre unbedingt diese: dass sie das fau-

nistische Inventar ihres Sees so genau als möglich aufnehmen und alle einzelnen Species (Tiere sowohl als Pflanzen) registrierten. Zur Bestimmung der relativen Häufigkeit des Vorkommens gewisser Arten müssten Methoden ausfindig gemacht werden. Würde nun eine solche Untersuchung für alle Monate des Jahres mit gleicher Genauigkeit angestellt, so kämen wir endlich einmal in die Lage, uns von dem zyklischen Auftreten und Wiederverschwinden der verschiedenen Species in einem natürlichen Wasserbecken eine klare Vorstellung zu machen. Mit der Zeit würden wir gewiss auch einen Einblick in den Zusammenhang gewinnen, woher es kommt, dass das zeitweilige Zurücktreten der einen Species mit dem Vorwalten einer oder mehrerer anderer verknüpft ist, und so dürften wir allmählich dahin gelangen, die Bedingungen zu durchschauen, unter denen das biocönotische Gleichgewicht innerhalb eines abgeschlossenen Sees bestehen bleibt oder gestört wird. Hand in Hand mit derartigen Beobachtungen müssten solche gehen, welche sich auf die von Monat zu Monat bemerkbaren Unterschiede in der durchschnittlichen Wassertemperatur erstrecken. Hierdurch könnte man vielleicht die Abhängigkeit der Vermehrung einzelner Species von der steigenden oder sinkenden Wärme beurteilen lernen. Insbesondere würde auch die Frage nach den speziellern Verhältnissen, durch welche die Produktion von Dauer-Eiern begünstigt wird, durch solche Untersuchungen gefördert werden.

Ein großes und sehr anziehendes Arbeitsfeld für den in unmittelbarer Nähe eines Sees stationierten Biologen würde selbstredend auch die Beobachtung der Wasserinsekten und der Larvenzustände von solchen Landkerbtieren sein, welche ihre Eier ins Wasser ablegen. Es ist zweifellos, dass Studien dieser Art, wenn sie auf eine größere Anzahl verschiedener Objekte ausgedehnt werden, interessante Aufschlüsse in zoologischer und allgemein biologischer Hinsicht zu liefern im stande sind.

Ein nicht minder großes Interesse würde die Erforschung jener merkwürdigen Fortpflanzungsverhältnisse darbieten, welche bei einigen unserer verbreiteten Süßwasser-Turbellarien (*Stenostoma leucops*, *Microstoma lineare*) abwechselnd in der Form von ungeschlechtlicher und geschlechtlicher Vermehrung auftreten. Man weiß, dass bei Beginn der kalten Jahreszeit die letztere an die Stelle der erstern tritt, aber man ist noch sehr wenig darüber informiert, durch welche histogenetischen Vorgänge es zu einer Hervorbildung männlicher und weiblicher Zeugungsorgane in den bis dahin geschlechtslos gewesenen Würmern kommt, die sich nur auf dem Wege der Querteilung fortpflanzten. Dasselbe Problem liegt auch inbetreff gewisser Anneliden (*Nais*) vor, und es wäre im hohen Grade wertvoll, über den Modus der geschlechtlichen Differenzierung in beiden Würmergruppen ausführliche Angaben zu erhalten. Dass wir solche nicht schon besitzen, liegt an der Schwierigkeit der Materialbeschaffung; befindet man sich

nicht in nächster Nähe eines Sees oder größern Teiches, so ist es ganz unmöglich, den rechten Moment wahrzunehmen, um die bezüglichen Tiere in den geeigneten Stadien einzusammeln.

Aber nicht bloß in solchen und ähnlichen Fällen, sondern auch in zahlreichen andern hängt der Fortschritt unseres Wissens wesentlich mit von den Chancen ab, welche wir inbezug auf die rechtzeitige und bequeme Erlangung von Beobachtungsmaterial besitzen. Und das ist der Hauptpunkt, welchen ich bei Motivierung der Notwendigkeit von permanenten biologischen Stationen für die Erforschung der Süßwasser-Tierwelt immer wieder hervorheben möchte.

Faunistische Exkursionen sind sehr schön, aber wer eine derartige ambulante Forschungsthätigkeit längere Zeit hindurch betrieben hat, der wird wissen: dass man dabei eigentlich nie zur Ruhe kommt. Man schwelgt zu Zeiten zwar in einer herzerquickenden Fülle von Material, aber man hat unterwegs fast niemals Zeit, sich der Bearbeitung desselben mit der erforderlichen Muße zu widmen. Infolge dessen konserviert man, so viel als irgend möglich ist, von allem interessantern Getier und bringt es in zahlreichen Gläschen mit nach hause. Hier findet nun erst die eingehendere Besichtigung der Funde statt, bei welcher man oft genug die wenig erfreuliche Wahrnehmung macht, dass man von der einen Materialsorte viel zu viel und von der andern leider nicht genug eingesammelt hat. Wäre man an Ort und Stelle in der Lage gewesen, umfassendere Studien vorzunehmen, so würde bei demselben Zeit- und Kraftaufwand ein belangreicheres Resultat gezeitigt worden sein. Auch diese Erfahrung, die ich gewiss nicht bloß allein gemacht habe, spricht für die Nützlichkeit permanenter Stationen, wenn es sich um das Studium unserer Süßwasserfauna handelt.

Dass jedoch auch faunistische Exkursionen, wenn sie mit Eifer und Gründlichkeit ausgeführt werden, des wissenschaftlichen Wertes nicht entbehren, dafür legt eine treffliche neuere Arbeit von M. Braun (Die Turbellarien Livlands, 1885) beredtes Zeugnis ab. Eben so liefert die bekannte Arbeit K. Eckstein's über die Rotatorien der Umgebung von Gießen (1883) eine schlagende Bestätigung der beherzigenswerten Mahnung: „Sieh', das Gute liegt so nah'". Auch durch meine eignen Arbeiten über die niedere Fauna einheimischer Seen und Teiche (1884—1887) hoffe ich den Beweis erbracht zu haben, dass in unsern süßen Gewässern nicht bloß bereits bekannte Tiere existieren. Ich erinnere hier vornehmlich an die Entdeckung einer alloiocölen Turbellarie (*Monotus*) und mehrerer Vertreter der außerordentlich interessanten Gattung *Bothrioplana* (Braun) in den Hochseen des Riesengebirges, sowie an die Auffindung mehrerer neuer Kruster- und Hydrachniden-Species in den diluvialen Wasserbecken Norddeutschlands. Besonders weise ich aber auch auf das unlängst von Dr. W.

Weltner konstatierte Vorkommen von *Dendrocoelum punctatum* Pallas bei Berlin (Tegeler See) hin, um die fortgesetzte Beschäftigung mit der niedern Tierwelt unserer heimatlichen Binnenwässer empfehlenswert erscheinen zu lassen.

Zu den Aufgaben einer zoologischen Station der von mir projektierten Art würde es auch gehören, den Einfluss der chemischen Konstitution des Wassers auf die darin lebende Tierwelt zu untersuchen, und insbesondere Experimente darüber anzustellen, welchen Einfluss die Rückversetzung von Süßwasser-Tieren in Salzwasser (von verschiedener Konzentration) auf deren Lebensäußerungen ausübt. Es würden dies Versuche sein, wie sie früher von Beudant und Plateau, in neuerer Zeit hauptsächlich von dem verstorbenen russischen Lehrer Schmankewitsch angestellt worden sind. Die instruktiven Experimente des letzterwähnten Forschers, dem es gelang, die Krustergattung *Artemia* (*salina*) in *Branchipus* (durch successive Erniedrigung des Salzgehaltes in den Versuchsgläsern) umzuzüchten, haben auch vice versa dazu geführt, gewisse Daphniden durch Uebertragung der einzelnen Generationen in immer stärker salzhaltiges Wasser so beträchtlich zu verändern, dass die Einwirkung des umgebenden Mediums (im Sinne des Transformismus) sonnenklar nachgewiesen wurde.

Bei gewissen Flagellaten (*Anisonema acinus*) hat man, wenn sie fortgesetzt in immer salzhaltigerem Wasser kultiviert wurden, eine auffällige Gestaltsveränderung eintreten sehen, so dass sie erst dem niedriger stehenden *Anisonema sulcatum* sich annäherten, dann aber immer weiter in der Organisation sich zurückbildeten, bis sie einen algen- oder pilzartigen Habitus annahmen (vergl. Biolog. Centralbl., Bd. IV, S. 453).

Ich selbst habe durch Versuche mit den Spermatozoen von *Polyphemus pediculus* in bündigster Weise gezeigt (Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. XLI, 1885), wie diese ursprünglich spindelförmigen Gebilde durch Versetzung in schwaches Salzwasser zu amöboiden Organismen mit riesig langen Pseudopodien umgewandelt werden können, ohne dass ihre Lebensfähigkeit im mindesten beeinträchtigt wird. Aehnliche Experimente habe ich mit den Zellen des Darmepithels von *Stenostoma leucops* angestellt.

Derartige Versuche sind augenscheinlich wichtiger als alle Philosopheme über die Wirkungen von Anpassung und Vererbung, denn sie machen uns ganz direkt mit der Transformationsfähigkeit der lebenden Substanz vertraut. Offenbar würden wir auch an der Hand solcher Studien in die Lage kommen müssen, uns bestimmtere Begriffe über das ursprüngliche Verhältnis der Süßwasser-Tierwelt zu der des Meeres zu bilden. Es wäre denkbar (und es ist dies auch wissenschaftlich bereits diskutiert worden), dass das Urmeer zunächst salzfrei gewesen wäre, und dass durch allmähliche Steigerung seines

Salzgehaltes der Anstoß zur Erzeugung so mannigfaltiger Lebensformen gegeben wurde, wie sie das Meer gegenwärtig in seinem Bereiche darbietet. Ich erinnere beispielsweise nur an die 4000—5000 Species von Radiolarien, welche Häckel aus dem Challenger-Material herausgelesen hat. Kann man für möglich halten, dass dieser Artenreichtum durch natürliche Zuchtwahl hervorgebracht worden ist, oder liegt es nicht näher, an die wechselnde chemische Einwirkung des Elementes zu denken, in welchem jene minutiösen Organismen von Urzeiten her existieren? Ich führe diesen Fall nur als Möglichkeit an; indess ist er auch als solcher geeignet, das was ich meine zu illustrieren. In wie hohem Grade besonders rhizopodenartige Organismen vom äußern Medium in ihren amöboiden Gestaltsveränderungen abhängig sind, ist schon durch die oben mitgeteilten Fälle vor Augen gestellt worden.

Aus allem Erwähnten geht mit Sicherheit hervor, dass es in einem biologischen Observatorium der geplanten Art niemals an interessanter Arbeit fehlen würde. Und wie inbetreff der Tierwelt, welche im Vorstehenden hauptsächlich berücksichtigt worden ist, so dürfte sich auch hinsichtlich der Süßwasser-Flora mancher biologisch oder botanisch interessante Fund an den öftern Verkehr mit der freien Natur knüpfen, wie er durch eine abgesonderte Beobachtungsstation ermöglicht wird.

Zum Schluss möchte ich auch noch einen ganz praktischen Gesichtspunkt hervorkehren, welcher die Errichtung einer oder mehrerer zoologischer Observatorien in der Nähe von größern Seen gleichfalls wünschenswert erscheinen lässt. Das ist unsere noch sehr ungenügende Kenntnis der Ernährungs- und sonstigen Lebens-Bedingungen der Fische. In einer vorzüglichen Abhandlung von Dr. C. Weigelt (Die Schädigung von Fischerei und Fischzucht durch Industrie- und Haus-Abwässer, 1885) ist dieser für die Praxis sehr wichtige Punkt einer gründlichen Erörterung unterzogen und zugleich darauf hingewiesen worden, dass die chronischen Schädigungen, welche die Fischfauna durch die Verunreinigung der Flussläufe erfährt, in ihrer Tragweite nur abgeschätzt werden können „unter Zuhilfenahme relativ großartiger Einrichtungen mit verhältnismäßig reichen Mitteln und im lebhaftesten Zusammenwirken von Anatomie, Physiologie und Pathologie, von Zoologie und Botanik.“

Es ist klar, dass Untersuchungen der hier angedeuteten Art ebenfalls in das Arbeitsgebiet einer biologischen Station gehören müssen.

Ich begnüge mich damit, in vorstehendem Aufsatze eine Anregung zu geben und das Projekt, um dessen Realisierung es sich handelt, in Diskussion zu stellen. Vielleicht hält es der oder jener Fachgenosse der Mühe für wert, meinen Vorschlag inbezug auf seine Ersprießlichkeit zu prüfen.

Als ich Vorstehendes bereits niedergeschrieben hatte, wurde mir die Mitteilung gemacht, dass Herr Prof. A. Frič in Prag bereits im begriff ist, eine lokomobile Station der in Vorschlag gebrachten Art zum Zwecke einer systematischen Erforschung der Böhmerwald-Seen einzurichten. Bei näherer Erkundigung erfuhr ich, dass das projektierte Observatorium aus einer geräumigen Holzhütte (Blockhaus) bestehen soll, welches Arbeits- und Wohnräume für 3—4 Personen darbietet. Die Station wird dicht am Ufer eines größern Sees aufgeschlagen und verbleibt dort so lange, als sich die Erforschung desselben als lohnend herausstellt. Dann wird das Haus abgebrochen und an das nächste Wasserbecken geschafft, dessen Fauna ein wissenschaftliches Interesse zu erwecken geeignet ist. Schon während des verflossenen Sommers hat Frič eine biologische Station (provisorischer Natur) auf dem Jagdschlosse Wohrad bei Frauenberg in Böhmen errichtet gehabt, und es sind dort 3 seiner Assistenten mit faunistischen Untersuchungen beschäftigt gewesen. Der betreffende Bericht wird seinerzeit im „Archiv der naturwissenschaftlichen Landesdurchforschung von Böhmen“ erscheinen.

Es ist mir selbstverständlich hoch erfreulich gewesen, von der ernstlichen Inangriffnahme einer systematischen Durchforschung der einheimischen Süßwasser-Fauna Kenntnis zu erhalten. Wie diese Aufgabe in den verschiedenen Gegenden Deutschlands und Oesterreichs am besten zu lösen ist, das wird sich bei einem Blicke auf die örtlichen Verhältnisse leicht ergeben, und lokomobile Stationen werden keinesfalls zu entbehren sein, wenn es gilt, das faunistische Inventar eines größern Seen-Gebietes aufzunehmen.

Ich muss es aber als dringend notwendig bezeichnen, dass ein bestimmter größerer See längere Zeit hindurch (mehrere Jahre lang!) aufs genaueste inbetreff seiner Tier- und Pflanzenwelt beobachtet wird, und dazu bedarf es der Errichtung einer sesshaften Station an irgend einem jener Wasserbecken, welche ich oben bereits namhaft gemacht habe. Ich würde nachträglich — als ganz besonders gut geeignet — auch noch den Madue-See (Pommern) in Vorschlag bringen. Hier ist Arbeitsmaterial auf Jahre hinaus vorhanden; Stoff zu interessanten Experimenten, insbesondere zu solchen, welche die Physiologie der niedern Tiere betreffen, würde niemals mangeln, und die Vorteile einer biologischen Station der projektierten Art würden sich auch bald nach der praktischen Seite hin spürbar machen. Ich meine inbezug auf unsere gesamte Fisch- und Wasserwirtschaft. Es ist zwar nicht üblich, in einer Zeitschrift, welche lediglich die Förderung streng-wissenschaftlicher Interessen verfolgt, nationalökonomische Seitenblicke zu thun; aber man kann doch nicht umhin, im Vorbeigehen darauf hinzudeuten, welchen Nutzen auch der Staat von der Errichtung einer Station, wie sie hier befürwortet wird, haben dürfte. Eine um das Fischereiwesen sehr verdiente und anerkannte

Persönlichkeit, Herr Rittergutsbesitzer Eckardt-Lübbinchen, hat längst darauf hingewiesen, dass uns Fischerei-Beamte und Fischer fehlen, welche praktisch geschult und zugleich auch wissenschaftlich unterrichtet sind. Nicht minder fehlen uns aber auch Regierungsorgane, welche fachmännisch für die Beurteilung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse vorgebildet und einigermaßen über die Naturgeschichte der Fische, ihre Lebensbedürfnisse, ihre Parasiten etc. informiert sind. Letzteres ist zur Zeit, wie jeder Eingeweihte weiß, nur in sehr ungenügendem Maße der Fall. Und hierzu kommt noch der Mangel an Sachverständigen in allen gerichtlichen Angelegenheiten (Fischereiberechtigungs-Ablösungssachen etc.), welche die Wasserwirtschaft betreffen. Man darf wohl sagen, dass grade letzterer Punkt ein sehr dunkler ist.

Die nötige und sehr wünschenswerte Erwerbung wissenschaftlicher Vorkenntnisse, wie sie die erwähnten Beamtenstellungen erfordern, könnte durch eine faunistische Station sehr erleichtert werden, und dies würde nach jeder Richtung hin ein Gewinn für die Praxis sein. Aus diesem Grunde würde auch der Staat, meine ich, ein Interesse daran haben, die Realisierung des hier erörterten Projekts zu unterstützen.

Selbstredend bleibt aber der in Aussicht stehende Zuwachs an allgemein biologischen Erfahrungen (neben der Bereicherung unserer systematischen Kenntnisse) dasjenige Moment, welches an und für sich schon die Gründung einer permanenten Beobachtungsstation rechtfertigt. Die Süßwasser-Fauna darf nicht länger das Aschenbrödel der zoologischen Forschung sein.

Die Wasseraufnahme bei Mollusken.

Von **A. Fleischmann.**

Vor etlicher Zeit haben Kollmann und Griesbach am Fuße der Muscheln Poren beschrieben, durch welche Wasser in den Fuß aufgenommen werden sollte, und somit für eine alte Ansicht, die Delle Chiaje begründete, neue Beweise beizubringen gesucht. Ihr Bestreben rief jedoch lebhaften Widerspruch unter den Kennern des Molluskenbaues hervor, und mehrere von anderer Seite angestellte Kontroleuntersuchungen brachten den scheinbaren Beweisgründen Griesbach's soviel Schaden, dass derselbe nicht mehr mit glücklichem Erfolge seine Theorie zu verteidigen vermochte. Trotzdem hielt er dieselbe aufrecht, ohne sich durch die entgegenstehenden Angaben überzeugen zu lassen. Mit um so größerer Freude ist nun der zweite Teil der von Dr. P. Schiemenz ausgeführten Untersuchungen „über die Wasseraufnahme bei Lamellibranchiaten und Gasteropoden einschließlich der Pteropoden“ (Mitteil. zool. Station

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1887-1888

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Zacharias Otto

Artikel/Article: Vorschlag zur Gründung von zoologischen Stationen behufs Beobachtung der Süßwasser-Fauna. 705-713