

Zum 10jährigen Bestehen der Biologischen Station zu Plön.

Von

Dr. **Otto Zacharias** (Plön).

(An Stelle eines Vorworts.)

In Nro. 269 des Zoologischen Anzeigers vom 9. Januar 1888 habe ich zum ersten Male der weiteren Öffentlichkeit einen »Vorschlag zur Gründung von zoologischen Stationen behufs Beobachtung der Süßwasser-Fauna« unterbreitet und in eingehender Weise die Gründe erörtert, welche für die Verwirklichung eines derartigen Projekts ins Feld geführt werden können. Ich liess es aber nicht bei dieser bloss literarischen Anregung bewenden, sondern ergriff sofort selbst die Initiative zur Errichtung eines solchen Instituts, indem ich mir befreundete oder doch näher bekannte Personen für die ganze Sache zu interessieren suchte. Dies gelang mir auch bis zu dem Grade, dass mir von den verschiedensten Seiten her Geldmittel zur Verfügung gestellt wurden, die zur ersten Einrichtung einer derartigen Anstalt, welche ich nur in kleinem Massstabe geplant hatte, selbstredend erforderlich waren. Noch aber fehlte das Gebäude selbst, worin das Laboratorium für die vorzunehmenden Arbeiten untergebracht und die beabsichtigte wissenschaftliche Tätigkeit überhaupt ausgeübt werden konnte. Da wandte ich mich an die kleine ostholsteinische Stadt Plön, welche ich in Betreff der Realisierung meines Projekts wegen des dortigen über 30 Quadratkilometer grossen Sees und der zahlreichen Nachbarbecken desselben, sowie der vielen in der nächsten Umgebung gelegenen Moorsümpfe halber zu allererst als für meinen Zweck geeignet in Aussicht genommen

hatte.¹⁾ Zufälligerweise besass die genannte Stadt gerade in Herrn J. Kinder einen Bürgermeister, der weiter zu sehen vermochte, als viele andere Regenten solcher kleineren Gemeinwesen es im stande zu sein pflegen, und dieser Herr zeigte für meine Darlegungen nicht bloss das nötige Verständnis, sondern erkannte in dem ihm vorgetragenen Plane auch den Keim zu einem Unternehmen, welches alsbald weit über die Stadt und den Kreis Plön, ja selbst über die Provinz hinaus Bedeutung gewinnen und für die Wissenschaft im allgemeinen förderlich sein müsse. In dieser Voraussetzung, die auch nicht getäuscht worden ist, bestimmte jener Bürgermeister, dessen Name deshalb aufs engste mit der Begründung der Plöner Station verknüpft erscheint, seine Bürgerschaft dazu, dem Projekte einer Süsswasser-Station näher zu treten, und dies führte schliesslich zur Erbauung des jetzt am Nordufer des Grossen Plöner Sees stehenden villenartigen Hauses, dessen Turm schon von weitem in der Landschaft sichtbar ist.

Nachdem nun auch diese Etappe erreicht war, hatte ich das Glück, in dem damaligen Herrn Kultusminister Excell. v. Gossler und in der Person seines vortragenden Rates, des jetzigen Herrn Ministerialdirektors Althoff, zwei Männer zu finden, welche von ihrer hohen Warte aus gleichfalls meinen Plan mit Wohlwollen prüften und ihm bei seiner Verwirklichung die erbetene staatliche Förderung angedeihen liessen, indem sie zunächst eine nur mässige und bloss zum Nötigsten hinreichende, später aber eine die Fortexistenz der ins Leben getretenen Station ermöglichende Subvention zu bewilligen die Güte hatten.

Damit war nun erst die Plöner Station tatsächlich und im eigentlichen Wortsinne »begründet«. Es folgte dann alsbald die Eröffnung derselben im Frühjahr des Jahres 1892, so dass demnach gegenwärtig gerade ein Dezennium verflossen ist, während dessen sie ununterbrochen in Betrieb war.

Ein Ausweis über die innerhalb dieses Zeitraumes im Laboratorium der Station selbst oder anderwärts, aber auf Anregung des Stationsleiters ausgeführten Forschungsarbeiten, ist in den

¹⁾ Eine Vorstellung von dem Reichtum der Plöner Gegend an verschiedenartigen und auch hinsichtlich der Arealgrösse sehr viel Abwechslung darbietenden Gewässern erhält man durch die ziffernmässigen Angaben, welche unter dem Kärtchen stehen, was diesem einleitenden Kapitel zur genaueren Orientierung beigegeben ist.

alljährlich herausgegebenen »Forschungsberichten« (Verlag von Erwin Nägele in Stuttgart) enthalten, von denen die vorliegende Publikation das 10. der bisher erschienenen Hefte darstellt. Eine Gesamt-Inhaltsübersicht der Berichte (nach den Autoren-Namen geordnet) ist dieser geschichtlichen Skizze als Anhang beigelegt.

Fast um dieselbe Zeit, wo die sesshafte Station in Plön entstand, war Prof. Anton Fritsch in Prag bereits mit der Etablierung einer lokomobilen Forschungsstätte behufs Untersuchung böhmischer Seen vorgegangen und erzielte damit bemerkenswerte Ergebnisse, noch ehe die holsteinische Anstalt überzeugende Beweise von ihrer Erspriesslichkeit gegeben hatte. Aber letztere liessen nicht mehr lange auf sich warten, denn schon die ersten in den Jahren 1893 bis 1895 erschienenen Hefte der Plöner Berichte lieferten für sachverständige Leser den Beweis, dass die andauernde Untersuchung eines grösseren Binnensees Aufschlüsse der wichtigsten Art in Bezug auf das Leben der Süsswassertiere, und insbesondere der mikroskopischen Vertreter der lacustrischen Fauna, zu geben vermöge. Namentlich ist auch ein gründliches Studium des sogen. Plankton, jener bunten Gesellschaft von pflanzlichen und tierischen Schwebwesen, welche die ganze Wassermasse unserer grossen Landseen erfüllen, nicht denkbar ohne die Möglichkeit, täglich und stündlich, bei trübem und sonnigem Wetter, sowie während der verschiedenen Jahreszeiten sich mit derselben befassen zu können.

Dieselbe permanente Gelegenheit zur Vornahme von Untersuchungen muss aber auch hinsichtlich aller andern Wasserbewohner, gleichviel ob es sich dabei um Repräsentanten der Flora oder der Fauna handelt, gegeben sein, wenn wissenschaftlich brauchbare Daten in Betreff der Lebensgewohnheiten derselben ermittelt und gesammelt werden sollen. Nur eine vollkommene Unkenntnis der überaus günstigen Chancen, welche der Studienaufenthalt in einer Süsswasser-Station darzubieten vermag, kann zu einer absprechenden Beurteilung des Wertes, den solche Institute für den Fortschritt der biologischen Seenkunde besitzen, führen. Wer selbst einmal in einer solchen Anstalt gearbeitet hat oder auch nur bemüht gewesen ist, über die Art und Weise der daselbst betriebenen Forschungen sich durch persönliche Anschauung zu informieren, der wird sehr bald von

VIII

seinen Vorurteilen zurückkommen und aus dem Saulus ein Paulus werden.

Der beste und unwidersprechbare Beweis für den allgemeinen Nutzen und die wissenschaftliche Bedeutung solcher stabilen Stationen, wie ich eine solche zuerst hier in Plön errichtet habe, liegt darin, dass die von mir ins Leben gerufene Anstalt nicht vereinzelt geblieben ist, sondern dass das gegebene Beispiel schon vielfach Nachfolge gefunden hat, insofern auch anderwärts und in den verschiedensten Ländern Süßwasser-Stationen begründet worden sind und zur Zeit in blühendem Betrieb stehen.

In Deutschland selbst wurde wenige Jahre nach der Eröffnung der Plöner Anstalt eine kleinere Station zu Friedrichshagen bei Berlin am Müggelsee errichtet und auf Kosten des Deutschen Fischereivereins erhalten. Sie ist auch gegenwärtig noch in Tätigkeit und dient in erster Linie zur Erforschung der Fischfauna und zur Gewinnung einer rationellen Grundlage für die im Fischereiwesen zu treffenden Maassnahmen.

Dann kam es zur Begründung einer hauptsächlich dem Studium der Karpfenernährung (und der Karpfenbiologie überhaupt) gewidmeten Versuchs-Station zu Trachenberg, um deren Fundierung sich namentlich Fürst Hatzfeld, Herzog von Trachenberg, notorische Verdienste erworben hat. Diese Station steht in direkter Verbindung mit dem Schlesischen Fischereiverein und dient vorwiegend praktischen Zwecken.

Das eigentliche Land der Süßwasser-Stationen ist aber Nordamerika. Seit 1893 bereits unterhielt die Universität von Minnesota am Gull Lake, im Zentrum des Staates, ein Sommerlaboratorium für biologische Untersuchungen, in welchem Studenten arbeiten. Dasselbe steht unter der Aufsicht des Universitätsprofessors Nachtrieb.

Die Staatsuniversität von Ohio besitzt zu Sandusky am Lake Erie eine ähnliche Anstalt, welche der Erforschung der Tier- und Pflanzenwelt dieses grossen Sees dient. Hier wirkte seiner Zeit Prof. Kellicott als Leiter und seit dessen Tode ist dieses Amt auf Prof. Herbert Osborn übergegangen. Diese Station wurde 1896 eröffnet.

Im Jahre 1895 gründete die Universität von Indiana eine Forschungsanstalt am Ufer des Turkey Lake im Norden des Staates, dessen Direktion Prof. Eigenmann übernahm. Jeden Sommer

wird dieses Institut von einer immer mehr zunehmenden Anzahl von Studenten besucht, ausserdem aber auch von vielen Lehrern, die sich hier durch eigene Anschauung Kenntnisse erwerben wollen, um sie dann in ihrem Berufe zu verwerten. Zur Anstellung vergleichender Studien befindet sich in dieser Station ein reiches Material, welches in andern, näher oder ferner gelegenen Seen gesammelt wurde. 1896 wurde diese gut dotierte Anstalt nach dem Winona Lake überführt, wo man sie in zwei speziell dazu errichteten Gebäuden installierte. Die Arbeiten derselben werden alljährlich in den Proceedings of the Indiana Assembly veröffentlicht.

Am Flathead Lake (Montana) besteht seit einigen Jahren ebenfalls eine biologische Station, welche unter der Direktion von Prof. Morton J. Elrod trefflich prosperiert. Sie ist am Swan River an der Stelle errichtet, wo dieser in den genannten See einmündet. In der Nähe befinden sich noch verschiedene andere Wasserbecken (Rost lake, Echo lake etc.). Es werden hier nicht bloss Planktonforschungen ausgeführt, sondern namentlich auch entomologische und ornithologische Studien betrieben. Ausserdem findet ein Kursus in Photographie mit Anleitung zur Aufnahme von wissenschaftlichen Objekten und Naturscenerien statt. Nicht minder werden Ausflüge der Praktikanten zum Einsammeln von Untersuchungsmaterial in Begleitung des Direktors unternommen.

Die Fischerei-Kommission des Staates Michigan (The Michigan Fish Commission) hat schon seit 1893 unter der Leitung von Prof. Reighard wissenschaftliche Forschungen an einer ganzen Reihe von dortigen Seen anstellen lassen, insbesondere auch am Lake St. Clair, wo zu diesem Behufe eine Süsswasser-Station auf die Dauer eines Jahres errichtet wurde. Es waren an dieser wissenschaftlichen Arbeit ein halbes Dutzend Gelehrter beteiligt, die aber ihre Aufmerksamkeit vorzugsweise nur der Fischfauna zuwandten und diese selbst sowie die Lebensbedingungen der wirtschaftlich wichtigen Arten studierten.

Die United States Commission verfügt ebenfalls über eine ichthyologischen Forschungen gewidmete Station, die ihren Platz an den grossen Seen erhalten hat, wo sie zum Ausgangspunkte für die im fischereilichen Interesse vorzunehmenden Untersuchungen dient. Diese Staatskommission disponiert über jährlich $1\frac{3}{4}$ Millionen Mark, die nur zum Vorteile der Fischerei in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung verwandt werden. Leiter

dieser umfassenden Arbeiten ist S. A. Forbes, einer der besten Kenner der nordamerikanischen Fischereiverhältnisse und auch eine Autorität auf zoologischem Gebiet.

Seit einer Anzahl von Jahren hat man auch den Illinois-Fluss in das Bereich biologischer Forschungen gezogen und sich dabei die Aufgabe gestellt, ein grosses Flusssystem in Betreff aller Gruppen der darin vorkommenden Tiere und Pflanzen zum Gegenstande sorgfältigster Beobachtungen zu machen. Die diesem Vorhaben dienende Station besteht seit 1894 und ist auf Staatskosten zu Havana errichtet worden. Das damit verbundene Laboratorium wird von Prof. Kofoid geleitet. In dem Gebiete eines so mächtigen Flusses gibt es natürlich alle Arten von Lebensbedingungen und die Organismenwelt ist aus diesem Grunde von grösster Mannichfaltigkeit. Die dortigen Arbeiten sind seit Mitte der neunziger Jahre bis jetzt ohne Unterbrechung fortgeführt worden und sie erstrecken sich auf Insekten und Würmer, Protozoen und Rädertiere, sowie besonders auch auf das Plankton, dessen Lebensbedingungen und Verteilung in vertikaler und horizontaler Beziehung zu ermitteln versucht werden. Die Resultate dieser Forschungen gelangen regelmässig in dem Bulletin of the Illinois State Laboratory of Natural History zur Veröffentlichung.

Zu diesen rein wissenschaftlichen Untersuchungen, welche die Totalität der im Süsswasser lebenden Organismen zum Gegenstande haben, kommen in Nordamerika noch solche von mehr hygienisch-technischem Charakter, welche in besonderen, der Trinkwasser-Begutachtung dienenden Instituten angestellt werden. Derartige Etablissements gibt es in Boston, Worcester, Lynn und anderen grösseren Städten. In den meisten derselben spielt erklärlicherweise die biologische Exploration des Wassers eine untergeordnete Rolle. Aber in Mount Prospect Laboratory, welches in enger Verbindung mit den Wasserwerken von Brooklyn steht, ist man auch darauf bedacht, neben der physikalischen, chemischen und bakteriologischen Untersuchung des Wassers auch eine solche in Bezug auf den Gehalt desselben an Algen, Flagellaten, Infusorien, Rädertieren u. s. w. zu ermitteln und dies nicht nur in qualitativer, sondern auch in quantitativer Hinsicht. Der Vorstand der biologischen Abteilung oben genannten Laboratoriums ist Mr. G. C. Whipple, ein Forscher, dessen Beiträge

zur Bereicherung der Limnobiologie auch ausserhalb Amerikas wohlbekannt und geschätzt sind.¹⁾

Es mag hier anschliessend gleich mit erwähnt werden, dass seit dem 1. April 1901 auch zu Berlin eine staatliche Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung eingerichtet worden ist, die sich die Ergebnisse der hydrobiologischen Forschungen zu nutze macht und dieselben namentlich zur Beurteilung der Beschaffenheit von Trinkwasser und solchen Gewässern, die zu Fischereizwecken dienen sollen, in Anwendung bringt. In letzterer Hinsicht werden Teiche, Seen und Flussläufe, bei denen der Verdacht einer schadenbringenden Verunreinigung besteht, auf Wunsch der Interessenten durch Beamte der Anstalt an Ort und Stelle bezüglich ihres jeweiligen Zustandes aufs sorgfältigste in chemischer und biologischer Beziehung untersucht. Die Leitung dieser neuen und gemeinnützigen Versuchs-Station ist dem Geh. Obermedizinalrat Dr. Schmidtman übertragen worden.²⁾

Nächst Amerika ist dann wohl Russland derjenige europäische Staat, in welchem neuerdings das Interesse für Süswasserbiologie ein ganz besonders reges ist. Seit 1895 sind dort vier Stationen zum Zwecke biologischer Forschungen an Binnenseen in Tätigkeit getreten. Zwei davon befinden sich in der Nähe von St. Petersburg. Die eine am See Bologoje zwischen der Hauptstadt des russischen Reiches und Moskau. Dieselbe wird ganz ausschliesslich durch relativ bescheidene Mittel unterhalten, welche der namhafte russische Pflanzenphysiolog Prof. Woronin spendet. In dieser Anstalt beschäftigt man sich daher auch hauptsächlich mit algologischen und phytobiologischen Untersuchungen im Sinne der Arbeiten des Begründers der sehr komfortabel eingerichteten kleinen Arbeitsstätte, von der in dem I. Jahresberichte derselben für 1901 eine sehr anschauliche Beschreibung enthalten ist, die auch noch durch eine Reihe von Abbildungen illustriert wird. Leiter derselben ist Prof. Ivan Borodin.

Die andere Station ist die zu Nicolskoje im Gouverne-

¹⁾ Vergl. auch sein mehr populäres Werk: G. C. Whipple: The Microscopic of Drinking-Water. New York, 1899. 338 S. und 19 Figurentafeln.

²⁾ Näheres über den Betrieb der neuen Anstalt erfährt man aus einem Aufsätze von Prof. Marsson im 1. Hefte der Mitteilungen des Fischereivereins für die Provinz Brandenburg, Januar 1902.

ment Nowgorod; dieselbe steht mit der dortigen Staatsfischzuchtanstalt in enger Beziehung und hat daher ein mehr auf die Lösung praktischer Fragen gerichtetes Programm. Leiter dieser zweiten Station ist Ivan Arnold.

In Glubokoje (Centralrussland) befindet sich eine dritte Forschungsstation, über deren Charakter mir jedoch nichts Näheres bekannt ist.

Die jüngste (4.) Anstalt zur Vornahme biologischer Forschungen ist diejenige zu Saratow an der Wolga und sie wurde von der dortigen Naturforscher-Gesellschaft vor einigen Jahren gegründet. Auch an dieser der Erforschung des Flussplanktons (Potamoplanktons) gewidmeten Station wird ein Jahresbericht erstattet, von dem mir das erste umfangreiche Heft von 1901 vorgelegen hat, welches zunächst eine grössere Anzahl faunistischer Mitteilungen bringt, um den Leser über das »biologische Inventar« der Wolga zu unterrichten.

Alle diese Stationen sind aber durchweg nur sehr mässig dotiert und kämpfen einen mehr oder weniger harten Kampf um ihr Dasein. Darum ist es erklärlich, dass Prof. v. Zograf in Moskau auf dem jüngst stattgehabten internationalen Zoologen-Kongresse zu Berlin Gelegenheit nahm, die Kundgabe einer Meinungsäusserung dieser autoritativen Körperschaft über biologische Süsswasser-Stationen herbeizuführen. Die Ansicht der Versammlung fand darauf nach einer überzeugenden Darlegung v. Zografs in folgender Resolution, die durch Prof. K. Moebius beantragt und dann einstimmig vom Kongress genehmigt wurde, ihren Ausdruck. Dieselbe lautet: »Mit Rücksicht auf den hohen Wert der hydrobiologischen Erforschung Russlands empfiehlt der V. Internationale Zoologenkongress der Kaiserlichen Regierung zu Petersburg die freundliche Unterstützung dieser Arbeiten im Interesse der Wissenschaft.«

In Frankreich besteht seit 1893 eine stationsartige Einrichtung bei Clermont-Ferrand zur Erforschung der Auvergne-Gewässer. Diese Arbeitsstätte wird von Prof. Bruyant (an der dortigen Faculté de Médecine) zur Anstellung von gründlichen Beobachtungen benutzt, welche die Flora und Fauna jener noch wenig untersuchten Wasserbecken betreffen.

In England ist es bisher noch nicht zur Errichtung einer lacustrischen Station gekommen, obgleich von Dr. J. Scourfield

schon im Jahre 1897 nachdrücklich auf die Notwendigkeit einer solchen hingewiesen worden ist.¹⁾ Als geeigneter Ort für ein derartiges Institut wurde von Scourfield eine gewässerreiche Gegend im Westen von England, die sog. Norfolk Broads, empfohlen. Erst im vorigen Jahre (1902) hat auch F. E. Fritsch vom Jodrell Laboratory zu Kew die Begründung einer solchen Station vom botanischen Standpunkt aus als sehr wünschenswert bezeichnet²⁾, aber ohne spezielle Vorschläge nach dieser Richtung zu machen.

Mit dem Forstinstitut zu Evois in Finland ist schon seit einer Anzahl von Jahren eine Fischereiversuchsstation in Verbindung mit einer kleinen Station zur Beobachtung der Süßwasserfauna in Tätigkeit und es werden daselbst (nach mündlichen Mitteilungen, die ich Herrn Forstmeister Ericson verdanke) die dortigen Teich- und Seebecken hauptsächlich auf ihren Gehalt an niederen Organismen mit Bezug auf deren Wichtigkeit für die Ernährung der verschiedenen Fischspezies untersucht, so dass also die zu Evois angestellten Forschungen in erster Linie im Hinblick auf den praktischen Zweck der Fischzucht und Fischerei betrieben werden.

Nach allem hier Berichteten ist durch das Inslebentreten von Dauerstationen zur Erforschung der Organismenwelt des Süßwassers erst die volle Möglichkeit gegeben, die hier einschlägigen Arbeiten mit der erforderlichen Gründlichkeit und mit vorwiegender Benutzung des lebenden Tieres als Studienobjekt auszuführen. Auch sind Beobachtungen während der Wintermonate, die ja nicht umgangen werden können, kontinuierlich nur anstellbar, wenn das betreffende Laboratorium in unmittelbarer Nähe des zu untersuchenden Teiches oder Sees gelegen und so eingerichtet ist, dass der berufsmässige Beobachter ohne frieren zu müssen, seiner Beschäftigung obliegen kann; denn der glühendste Forschungseifer erlahmt, wenn der Träger desselben von Kälteschauern durchrieselt wird und seine Glieder allgemach vor Frost starr werden. Aber dass es sich überhaupt lohnt, die Flora und Fauna unserer Tümpel, Teiche und Seen eines eingehenden Studiums zu würdigen — darüber dürfte jetzt kein Zweifel mehr

1) Vergl. den Aufsatz „Wanted, A British Fresh-water Biological Station“ in der Zeitschrift *Natural Science*, Vol. X, Nro. 59

2) F. E. Fritsch: *The Plankton of the Thames*. *Annals of Botany*. 1902.

obwalten, nachdem gerade in jüngster Zeit so viele interessante Ergebnisse auf diesem Gebiete von deutschen,¹⁾ schweizerischen, amerikanischen, russischen, skandinavischen und italienischen Forschern erzielt worden sind.

Eine wünschenswerte Ergänzung würden die zur Zeit bestehenden Süßwasser-Stationen durch die Verwirklichung des Projekts einer schwimmenden biologischen Station zur Erforschung der Tier- und Pflanzenwelt unserer Ströme, welches von Dr. R. Lauterborn²⁾ in Vorschlag gebracht worden ist, erhalten; denn wie dieser weiter blickende Biolog mit Recht bemerkt, können die komplizierten Lebensbedingungen der Gewässer nur durch ausgedehnte biologische Untersuchungen richtig erkannt werden, während die zu rein praktischen Zwecken unternommene Lösung einzelner herausgerissener Fragen grossen Schwierigkeiten begegnet und nur allzuleicht fehlerhaft wird.

Nicht minder beachtenswert ist die von Regierungsrat Dr. W. Dröscher kürzlich entwickelte Idee der Schöpfung eines mit allen Mitteln ausgerüsteten staatlichen Instituts zum Besten der Fischerei, welches nicht auf eine einseitige zoologische, chemische oder physiologische, sondern auf eine möglichst breite Basis gestellt werden soll, in der alle Disziplinen vertreten sind, die mit der Fischerei in unmittelbarem Zusammenhange stehen, wobei — wie Dröscher meint — der Physiologie die Oberleitung vorbehalten bleiben könne, die Vertreter aller Disziplinen aber friedlich nebeneinander ihren Forschungen obliegen, ohne Eifersucht und ohne mit Geringschätzung auf die Studien anderer Mitarbeiter herabzublicken, die den eignen Arbeiten vielleicht ferner liegen.³⁾

Hierzu macht der verdienstvolle Hydrograph Prof. W. Halbfass⁴⁾, der sich auch vielfach die biologische Exploration der

1) Eine der bedeutendsten Arbeiten, die in den letzten Jahren bei uns in Deutschland zur Ausführung gelangt sind, ist die Untersuchung der Stuhmer Seen von Dr. A. Seligo (vergl. die darüber handelnde Publikation in den Schriften des Westpr. Fischereivereins, Danzig 1900, welche deshalb hier besonders hervorgehoben werden mag. Z.).

2) Vergl. Verhandl. des V. Internat. Zoologenkongresses zu Berlin, 1902, S. 307 u. ff.

3) Vergl. die weiteren Ausführungen in Nro. 52 der Fischereizeitung (Neudamm), S. 818 bis 822, 1902.

4) Vergl. dieselbe Zeitschrift Nro. 4 von 1903.

von ihm untersuchten Seen hat angelegen sein lassen, eine Reihe von ergänzenden Bemerkungen, in denen er namentlich vor dem beschränkten und handwerksmässigen Standpunkte warnt, auf den sich diejenigen stellen, welche von wissenschaftlichen Untersuchungen immer bloss die praktischen Früchte ernten wollen und bei jeder neuen Errungenschaft des Forschers bloss nach dem unmittelbaren Nutzen derselben fragen. Auf diese kurz-sichtigen Utilitarier sind die folgenden beherzigenswerten Schlussworte des Dr. Halbfass berechnet, in denen er folgendes zu bedenken gibt: »Denen aber, die immerfort ängstlich nach dem augenblicklichen Nutzen — nach der engsten Verbindung, ja Abhängigkeit der Wissenschaft von den praktischen Fischern und der praktischen Fischerei — rufen, die Wissenschaft nur schätzen, wenn sie sich sofort in klingende Münze umsetzen lässt, möchte ich wieder einmal die scheinbar so von aller Berührung mit der sonstigen Welt abliegenden Versuche meines Landsmannes Heinr. Hertz über elektrische Wellen vor Augen halten, ohne welche nimmermehr Marconi die grandioseste Erfindung an der Schwelle zweier Jahrhunderte, die drahtlose Telegraphie von Erdteil zu Erdteil, gemacht hätte.« Mit Hinweis auf diese unwidersprechliche Argumentation schliesse ich meine geschichtliche Skizze über die Plöner Station und die Entfaltung des allgemeineren Interesses an der Süsswasserbiologie, welche sich im Laufe eines einzigen Jahrzehnts zu einer mehr und mehr Anerkennung und auch staatliche Unterstützung findenden wissenschaftlichen Disziplin emporgeschwungen hat.

Es erübrigt mir nun noch bei diesem Rückblick auf das verflossene Dezennium derjenigen Personen und Körperschaften zu gedenken, welche damals, als ich meinen Plan öffentlich darlegte und um Unterstützung desselben bat, mir die baldige Verwirklichung desselben durch namhafte Zuwendungen finanzieller Art ermöglichten. In dieser Hinsicht bin ich folgenden Spendern zu nie erlöschender Dankbarkeit verpflichtet. In erster Linie sind dies drei bereits aus dem Leben geschiedene Männer: Se. Königl. Hoheit der Grossherzog Fr. Peter von Oldenburg, Se. Durchlaucht Prinz Heinrich XXII. von Reuss ä. L. und der Wirkl. Geheime Rat F. A. Krupp, Exc. (Essen)

Dann habe ich zu nennen den inzwischen gleichfalls verstorbenen Herrn Reichstagsabgeordn. Grafen v. Holstein (Waterneverstorf), den verewigten Fabrikbesitzer Herrn Wilh. Grote (Barmen), die Herren Verlagsbuchhändler J. H. Meyer, Dr. Felix Weber und Wilhelm Engelmann (Leipzig), die Herren Fabrikbesitzer Bernhard und Georg Giesecke (Leipzig), den Herrn Rentier Dr. L. Dreyer (Wiesbaden), den Herrn Grosskaufmann Wilh. Schöffner (Gelnhausen), den Verlagsbuchhändler Herrn E. Pätel (Berlin), den Herrn Prof. C. Weigelt (ebendasselbst), den Herrn Kommerzienrat A. Linke (Hirschberg i. Schl.) und den Herrn Fabrikdirektor O. Krieg (Eichberg i. Schl.).

Ferner wurden mir namhafte einmalige Subventionen zu teil von der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, vom Verein für Erdkunde zu Leipzig, vom Westpreussischen Fischereiverein in Danzig, vom Verein der Naturfreunde in Greiz, von der Naturforschenden Gesellschaft zu Gera, vom Naturwissenschaftlichen Verein in Frankfurt a. O. und von der Kasse des Kreises Plön.

In den ersten finanziell recht knappen Jahren des Bestandes der Biologischen Station sind mir wiederholt auch Subventionen von seiten des Schleswig-holsteinischen Provinziallandtags und durch Herrn Klosterprobst v. Reventlow Exc. zu Preetz solche aus dem Fonds der adeligen Güter und Klöster, der auch über Mittel zur Unterstützung gemeinnütziger wissenschaftlicher Bestrebungen verfügt, bewilligt worden.

Eine Spende, resp. Stiftung wertvollster Art wurde der Plöner Station alsbald nach ihrer Eröffnung durch die Optische Werkstätte von C. Zeiss (Jena) zu teil, indem die Inhaber dieser berühmten Firma für die vorzunehmenden Arbeiten eine Anzahl Mikroskope mit den nötigen Okularen und Objektiven zur Verfügung stellten. Ich nehme Gelegenheit, den an dieser Munificenz beteiligten Herren jetzt, nachdem diese schönen Instrumente zehn Jahre lang in Benützung gewesen sind, nochmals meinen verbindlichsten Dank abzustatten.

Es konnte bei alledem aber auch die moralische Unterstützung hervorragender Fachleute und Autoritäten auf dem Gebiete der Biologie nicht entbehrt werden, und diese wurde mir in hohem Maasse zu teil durch die Herren Geheimräte und Universitätsprofessoren Moebius, Du Bois Reymond, Fr. Eilhard Schulze

und Rud. Virchow zu Berlin, sowie von seiten des Geheimrats Prof. Leuckart (Leipzig) und in der Folge auch durch Prof. Karl Chun daselbst und durch Prof. F. Zschokko (Basel).

An letzter, aber in diesem Falle nicht geringer zu achtender Stelle gedenke ich der notorischen Verdienste, die sich der Abgeordnete des Kreises Plön, Herr C. E. Kasch, erst um die Errichtung und später um die finanzielle Sicherstellung der Biologischen Station erworben hat, indem er als Anwalt in deren Angelegenheiten mehrfach im Preussischen Landtage auftrat und mit anerkannter Sachlichkeit für die Begründung, resp. Fortführung derselben das Wort ergriff. Hierfür sei ihm hier auch vor der Öffentlichkeit der aufrichtigste Dank gezollt.

Zur Geschichte der Plöner Station gehört schliesslich auch deren Frequenz und mit Bezug hierauf teile ich nachstehend mit, wie sich letztere seit 1892 in den aufeinanderfolgenden Jahren gestaltet hat. Es sind hierbei alle diejenigen Personen gezählt worden, welche zu irgend einem Informationszwecke zu längerem oder kürzerem Besuch in Plön eintrafen, also neben den eigentlichen Praktikanten auch durchreisende Botaniker, Ärzte, Anatomen, Physiologen und Angehörige des Lehrstandes niederer und höherer Schulen. Nach meinen Aufzeichnungen verhielt es sich mit dem Besuch solcher Interessenten in den einzelnen Jahren wie folgt: 1892 (70 Personen); 1893 (63); 1894 (106); 1895 (28); 1896 (37); 1897 (34); 1898 (45); 1899 (10); 1900 (30); 1901 (47) und 1902 (59). Dies macht also durchschnittlich 47 Besucher im Jahre. — Unter letzteren hatte ich die Ehre mehrfach die zu Plön residierenden Kaiserlichen Prinzen söhne zu empfangen und denselben Vorträge (mit Demonstrationen zoologischer Objekte) zu halten. Es geschah dies am 16. Septbr. 1896 vor Sr. Königl. Hoheit dem Kronprinzen Wilhelm von Preussen; am 8. Dezbr. 1897 vor ebendemselben und Sr. Königl. Hoheit dem Prinzen Eitel Friedrich; am 8. Oktober 1902 vor Ihren Königl. Hoheiten den Prinzen August Wilhelm und Oskar. — Am 15. September 1895 beehrte auch Se. Excellenz der Herr Kultusminister Dr. Bosse in Begleitung des Herrn Geheimrats Prof. Dr. Köpke die Biologische Station mit

seinem Besuch und nahm Kenntnis von der inneren Einrichtung derselben.

* * *

Durch die nachstehende Zusammenstellung der Arbeiten, welche während des 10jährigen Bestehens der Plöner Station von meinen Mitarbeitern und mir auf hydrobiologischem Gebiet ausgeführt und publiziert worden sind, erhält der Leser sowohl einen Überblick über die Beteiligung der Fachgenossen an dieser Art von Forschungen, als auch eine Vorstellung von der Mannichfaltigkeit der Themata, welche tatsächlich behandelt worden sind.



Inhaltsübersicht der Plöner Forschungsberichte (Heft I bis X) nach den Autorennamen geordnet.

	Heft	Seite
Amberg, O. , Biologische Notiz über den Lago di Muzzano . . .	X.	74—85
Amberg, O. , Anhang zu vorstehender Notiz über den Lago di Muzzano	X.	86—89
Bail, O. , Ergebnisse einer vorläufigen bakteriologischen Untersuchung der Nordosthälfte des Gr. Plöner Sees	X.	50—59
Brockmeier, H. , Über Süßwassermollusken der Umgebung von Plön	III.	188—204
Brockmeier, H. , Zur Biologie der Süßwassermollusken	IV.	248—262
Brockmeier, H. , Die Lebensweise der <i>Limnaea truncatula</i>	VI.	153—164
Brockmeier, H. , Süßwasserschnecken als Planktonfischer	VI.	165
Brun, S. , Zwei neue Diatomeen von Plön	II.	52—54
Castracane, F. , Die Diatomaceen des Grossen Plöner Sees	II.	47—51
Castracane, F. , Nachtrag zum Verzeichnis der Diatomaceen des Grossen Plöner Sees	III.	71—72
Garbini, A. , Die Flohkrebse (<i>Gammarus</i>) des Gr. Plöner Sees	III.	205—206
Gerhardt, J. , Zur Käferfauna der Gewässer der Umgegend von Plön	VI.	213—214
Hartwig, W. , Zur Verbreitung der niederen Crustaceen in der Provinz Brandenburg	V.	115—149
Hartwig, W. , Zur Verbreitung der niederen Crustaceen in der Provinz Brandenburg. Zweiter Beitrag	VI.	140—152
Hartwig, W. , Die niederen Crustaceen des Müggelsees und des Saaler Boddens während des Sommers 1897	VII.	29—43
Hartwig, W. , Die freilebenden Copepoden der Provinz Brandenburg. Vierter Beitrag	VIII.	53—63
Klebahn, H. , Allgemeiner Charakter der Pflanzenwelt der Plöner Seen	III.	1—17
Klebahn, H. , Verzeichnis einiger in der Umgebung von Plön gesammelter Schmarotzerpilze	III.	68—70
Klebahn, H. , Über wasserblütebildende Algen und über das Vorkommen von Gasvakuolen bei den Phycocchromaceen	IV.	189—206
Klebahn, H. , Bericht über einige Versuche betreffend die Gasvakuolen bei <i>Gloiostrichia echinulata</i>	V.	166—179
Knauthe, K. , Über Weissfischbastarde aus Gewässern in der Umgebung von Berlin	IV.	263—272
Knörrich, W. , Studien über die Ernährungsbedingungen einiger für die Fischproduktion wichtiger Mikroorganismen des Süßwassers	VIII.	1—52

	Heft	Seite
Koenike, F. , Holsteinische Hydrachniden	IV.	207—247
Krause, H. L. , Übersicht der Flora von Holstein	II,	20—30
Krohn, H. , Zur Kenntnis der Ornithologie des Grossen Plöner Sees . . .	IX.	1—16
Lemmermann, E. , Verzeichnis der in der Umgegend von Plön gesammelten Algen	III.	18—67
Lemmermann, E. , Zur Algenflora des Riesengebirges	IV.	88—133
Lemmermann, E. , Zur Algenflora des Plöner Seengebietes. Zweiter Beitrag	IV.	134—188
Lemmermann, E. , Resultate einer biologischen Untersuchung der Forellenteiche von Sandfort	IV.	67—112
Lemmermann, E. , Der Grosse Waterneverstorfer Binnensee. Eine biologische Studie	VI.	166—205
Lemmermann, E. , Das Phytoplankton sächsischer Teiche	VII.	96—135
Lemmermann, E. , Algenflora eines Moortümpels bei Plön	VIII.	54—73
Lemmermann, E. , Zur Kenntnis der Algenflora des Saaler Boddens	VIII.	74—85
Lemmermann, E. , XV. Das Phytoplankton einiger Plöner Seen. Beiträge zur Kenntnis der Planktonalgen	X.	116—171
Ludwig, F. , Der Moschuspilz, ein regulärer Bestandteil des Limno- planktons	VII.	59—63
Ludwig, F. , Zur Amphitrophie der Algen	VII.	75—77
Marsson, M. , Zur Kenntnis der Planktonverhältnisse einiger Ge- wässer der Umgegend von Berlin	VIII.	86—119
Marsson, M. , Die Fauna und Flora des verschmutzten Wassers und ihre Beziehung zur biologischen Wasseranalyse	X.	60—73
Meisenheimer, Joh. , Zur Eiablage der <i>Dreissensia polymorpha</i>	VII.	25—28
Müller, Friedr. C. G. , Der Apparat „Tenax“ zur Bestimmung der Wassergase	X.	177—188
Müller, Friedr. C. G. , Apparat zum Schöpfen von Wasserproben aus beliebiger Tiefe	X.	189—190
Müller, O. , Bacillariales aus den Hochseen des Riesengebirges	VI.	48—82
Ostwald, Wolff. , Über eine neue theoretische Betrachtungsweise in der Planktologie, insbesondere über die Bedeutung des Begriffes der „inneren Reibung des Wassers“ für dieselbe	X.	1—49
Reichelt, H. , Zur Diatomeenflora pommerscher Seen	IX.	98—107
Reichelt, H. , Die Diatomeenflora des Schloßsees	X.	194—200
Richter, P. , <i>Gloiostrichia echinulata</i> , eine Wasserblüte des Grossen und Kleinen Plöner Sees	II.	31—46
Rousselet, Ch. , Liste der bis jetzt bekannt gewordenen männ- lichen Rädertiere	X.	172—176
Schröder, B. , Die Algenflora der Versuchsteiche (Trachenberg)	V.	29—66
Schröder, B. , Neue Beiträge zur Kenntnis der Algen des Riesen- gebirges	VI.	9—47
Schröder, B. , Das pflanzliche Plankton der Oder	VII.	15—24
Scourfield, D. J. , Verzeichnis der Entomostraken von Plön	V.	180
Sonder, Chr. , Characeae	III.	17
Stingelin, Th. , Über jahreszeitliche, individuelle und lokale Variation bei Crustaceen, nebst Bemerkungen über die Fortpflanzung bei Daphniden und Lynceiden	V.	150—165
Strodtmann, S. , Bemerkungen über die Lebensverhältnisse des Süßwasserplanktons	III.	145—179

	Heft	Seite
Strodtmann, S. , Planktonuntersuchungen in holsteinschen und mecklenburgischen Seen	IV.	273—287
Strodtmann, S. , Über die vermeintliche Schädlichkeit der Wasserblüte	VI.	206—212
Ule, W. , Geologie und Orohydrographie der Umgebung von Plön	II.	1—19
Voigt, Max , Über Gallerthhäute als Mittel zur Erhöhung der Schwebfähigkeit bei Planktondiatomeen	VIII.	120—124
Voigt, Max , Neue Organismen aus Plöner Gewässern	IX.	33—46
Voigt, Max , Einige Ergebnisse aus den Untersuchungen ostholsteinscher Seen	IX.	47—61
Voigt, Max , Beiträge zur Kenntnis des Planktons pommerscher Seen	IX.	72—86
Voigt, Max , Beiträge zur Methodik der Planktonfischerei	IX.	87—97
Voigt, Max , Das Zooplankton des Kleinen Uklei- und Plus-Sees bei Plön	X.	105—115
Voigt, Max , Beiträge zur Kenntnis des Vorkommens von Fischparasiten in den Plöner Gewässern	X.	94—99
Voigt, Max , Eine neue Gastrotrichenspezies (<i>Chaetonotus arquatus</i>) aus dem Schlossparkteiche zu Plön	X.	90—93
Walter, E. , Biologie und biologische Süßwasserstationen	II.	138—147
Walter, E. , Eine praktisch verwertbare Methode zur quantitativen Bestimmung des Teichplanktons	III.	180—187
Zacharias, Otto , Fauna des Grossen Plöner Sees	I.	3—13
Zacharias, Otto , Beschreibung der neuen Formen	I.	13—25
Zacharias, Otto , Biologische Mitteilungen	I.	27—44
Zacharias, Otto , Faunistische Mitteilungen	II.	57—90
Zacharias, Otto , Beobachtungen am Plankton des Gr. Plöner Sees	II.	91—137
Zacharias, Otto , Hydrobiologische Aphorismen	II.	148—150
Zacharias, Otto , Faunistische Mitteilungen	III.	73—96
Zacharias, Otto , Über die wechselnde Quantität des Planktons im Grossen Plöner See	III.	97—117
Zacharias, Otto , Über die horizontale und vertikale Verbreitung limnetischer Organismen	III.	118—128
Zacharias, Otto , Fortsetzung der Beobachtungen über die Periodizität der Planktonwesen	III.	129—144
Zacharias, Otto , Quantitative Untersuchungen über das Limnoplankton	IV.	1—64
Zacharias, Otto , Ergebnisse einer biologischen Exkursion an die Hochseen des Riesengebirges	IV.	65—87
Zacharias, Otto , Ein neues Sucher-Ocular mit Irisblende	IV.	288—290
Zacharias, Otto , Neue Beiträge zur Kenntnis des Süßwasserplanktons	V.	1—9
Zacharias, Otto , Biologische Beobachtungen an den Versuchsteichen des Schlesischen Fischereivereins zu Trachenberg	V.	10—28
Zacharias, Otto , Zur Mikrofauna der Sandforter Teiche	V.	112—114
Zacharias, Otto , Summarischer Bericht über die Ergebnisse meiner Riesengebirgsexkursion von 1896	VI.	1—8
Zacharias, Otto , Untersuchungen über das Plankton der Teichgewässer	VI.	89—139

	Heft	Seite
Zacharias, Otto , Das Vorkommen von <i>Astasia haemotodes</i> (Ehrb.) in deutschen Fischteichen	VII.	44—49
Zacharias, Otto , Das Plankton des Arendsees	VII.	50—58
Zacharias, Otto , Über die Verschiedenheit der Zusammensetzung des Winterplanktons in grossen und kleinen Seen	VII.	64—74
Zacharias, Otto , Zur Kenntnis des Planktons sächsischer Fisch- teiche	VII.	78—95
Zacharias, Otto , Über Pseudopodienbildung bei einem Dino- flagellaten	VII.	136—140
Zacharias, Otto , Zur Kenntnis des Planktons einiger pommer- scher Seen	VIII.	125—130
Zacharias, Otto , Zur Flora und Fauna der Schilfstengel im Grossen Plöner See	IX.	17—25
Zacharias, Otto , Zur Kenntnis der Planktonverhältnisse des Schöh- und Schluen-Sees	IX.	26—32
Zacharias, Otto , Über die natürliche Nahrung einiger Süs- swasserfische	IX.	62—69
Zacharias, Otto , Notiz über <i>Microstoma inermis</i>	IX.	70—71
Zacharias, Otto , Einige Mitteilungen über die Phryganidenfauna von Plön	IX.	108—109
Zacharias, Otto , Die Verbreitung von <i>Attheya Zachariasi</i> Brnn. <i>Zacharias, Otto</i> , Zum 10jährigen Bestehen der Biologischen Station zu Plön	IX.	110—111
Zacharias, Otto , Mitteilung über gelegentlich aufgefundene Fischparasiten in den Plöner Gewässern	X.	v—XVIII
Zacharias, Otto , Ein Schlammsauger zur Erbeutung von Rhizo- poden, Infusorien und Algen	X.	100—104
Zacharias, Otto , Ein Schlammsauger zur Erbeutung von Rhizo- poden, Infusorien und Algen	X.	191—193
Zacharias, Otto , Biologische Charakteristik des Klinkerteichs zu Plön	X.	201—222
Zacharias, Otto , Zur Kenntnis der niedern Flora und Fauna holsteinischer Moorsümpfe	X.	223—289
Zacharias, Otto , Drei neue Panzerflagellaten des Süswassers	X.	290—292
Zacharias, Otto , Über jahreszeitliche Variation von <i>Hyalodaphnia kahlbergensis</i> Schoedl.	X.	293—295
Zacharias, Otto , Über Grün-, Rot- und Gelbfärbung der Ge- wässer durch mikroskopische Organismen	X.	296—303
Zacharias, Otto , Einige Beobachtungen an der sog. „Stadt- pfütze“ in Hohemölsen	X.	304—308
Zacharias, Otto , Ein Wurfnetz zum Auffischen pflanzlicher und tierischer Schwebwesen	X.	309—311
Zacharias, Otto , Ergänzung zu meiner früheren Beschreibung von <i>Staurophrya elegans</i>	X.	312—314
Zacharias, Otto , Über die Verbreitung von <i>Tabellaria fenest- rata</i> , var. <i>asterionelloides</i> Grun.	X.	315
Zimmer, C. , Das tierische Plankton der Oder	VII.	1—14



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön](#)

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Zacharias Otto [Emil]

Artikel/Article: [Zum 10jährigen Bestehen der Biologischen Station zu Plön V-XXII](#)