

von 200 cm. Der Geschlechtsschlauch ist also etwa elfmal länger als das ganze Tier.

Auch im zweiten Fall handelt es sich um den unpaaren Geschlechtsapparat eines weiblichen Tieres. Leider vermochte ich dieses Tier nicht mit völliger Sicherheit zu bestimmen. Zwar hätte es nach den äußeren Merkmalen auch zu *Ascaris megalcephala* gehören können, aber die Richtungsspindeln wiesen nicht, wie bei dem zuvor beschriebenen Exemplar das typische und sehr leicht festzustellende Verhalten des Chromatins dieser Form, sondern vielmehr dasjenige von *Ascaris lumbricoides* auf, wie es in Boveris bekannten Zellstudien beschrieben wurde, d. h. im ersteren Fall waren die beiden »Tetraden«, im letzteren Fall hingegen eine größere Chromosomenzahl vorhanden. Ich muß daher bei den nicht genau feststellbaren äußeren Merkmalen diesen Wurm für *Ascaris lumbricoides* halten.

Das Tier war etwa 20 cm lang. Die Vagina mündete zwar in der gewöhnlichen Entfernung vom Vorderende, aber nicht wie bei normalen Tieren zwischen den beiden Seitenlinien, sondern dorsolateral an der linken Seite aus. Die Länge der Vagina betrug 8 mm. Der Uterus, ebenfalls unpaar mit einer Länge von 15½ cm, mündet so wie bei normalen Tieren in die Vagina ein. Der Oviduct hatte mit dem Ovarium zusammen eine Länge von 214 cm. Der Geschlechtsschlauch ist also 11½ mal länger als das GesamtTier.

Wie ich an Schnitten nachweisen konnte, war der Bau des Geschlechtsapparates vollkommen histologisch normal, nirgends zeigte sich eine Spur von Verwachsung. Die von Schewiakoff in seiner in dem vorstehenden Aufsatz zitierten Arbeit bei einem abnormen Exemplar von *Ascaris lumbricoides* nachgewiesene doppelte Rhachis an einzelnen Stellen des Ovariums konnte ich bei meinen Tieren nicht nachweisen, obwohl ich Querschnitte durch verschiedene Teile desselben anfertigte. Von einer doppelten Anlage innerhalb des unpaaren Geschlechtsschlauchs war somit bei den von mir untersuchten beiden Tieren nichts wahrzunehmen. Im übrigen aber zeigten diese das Verhalten des von Schewiakoff beschriebenen Wurmes.

II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw.

1. Biologische Laboratorien an Binnenseen und Teichen.

Von Dr. Otto Zacharias (Plön).

eingeg. 27. Mai 1906.

Wer einen hinreichenden Überblick über die alljährlich in allen Kulturländern erscheinende hydrobiologische Literatur besitzt, dem kann es nicht verborgen bleiben, daß das Interesse an der Erforschung der

Binnengewässer während des jüngsten Dezenniums eine hochgradige Steigerung erfahren hat. Ja, schon bei einem Rückblick auf den Zeitraum von nur wenigen Jahren bemerkt man eine ganz enorme Zunahme solcher Abhandlungen, welche sich auf die Tier- und Pflanzenformen der Süßwasserbecken, Teiche und Tümpel beziehen¹. Und mit dieser Erscheinung Hand in Hand geht naturgemäß eine Vermehrung der Laboratorien, in denen man unter Anwendung aller modernen wissenschaftlichen Hilfsmittel und mit der nötigen Bequemlichkeit Studien auf diesem noch wenig erschlossenen Gebiete machen kann. So vergeht denn kaum ein Jahr, ohne daß man von der Begründung einer neuen stabilen Süßwasserstation hört, welche die Anzahl der bereits bestehenden Anstalten dieser Gattung vergrößern hilft. Unter solchen Umständen dürfte es manchem Leser des »Zool. Anzeigers« erwünscht sein, zu wissen, wo überall sich zurzeit derartige Laboratorien befinden, welche zum Teil oder ausschließlich mit der Erforschung des Lebens in den süßen Gewässern sich beschäftigen. Es wird angebracht sein, bei dieser Berichterstattung einigermaßen die chronologische Reihenfolge einzuhalten, d. h. die einzelnen Institute möglichst so aufzuzählen, wie sie nacheinander entstanden sind.

Nachdem durch Errichtung der Meeresstation zu Neapel durch A. Dohrn ein nunmehr weltkundiges Beispiel dafür gegeben war, welche Erleichterungen ein dicht am Wasser gelegenes Institut dem Forscher bei Ausübung seines Berufes gewähren könne, kamen Prof. A. Friq (Prag) und ich selbst gleichzeitig auf den Gedanken, es mit der Übertragung des Dohrnschen Gedankens auf die Süßwasser-Exploration zu versuchen. Dementsprechend entstand 1888 die Station zu Unterpocernitz in Böhmen und 1890 die Plöner biologische Station am Großen Plöner See, deren schicksalsreiche Entstehungsgeschichte allen Eingeweihten bekannt ist und daher hier nicht rekapituliert zu werden braucht. Ich erwähne bloß, daß die von mir begründete Anstalt seit nunmehr 16 Jahren besteht und innerhalb dieser Zeit den Nachweis geführt hat, daß die Organismenwelt der Binnenseen und flachen Stauengewässer (Teiche) mannigfaltig genug ist, um auf viele Menschenalter hinaus hinreichendes Untersuchungsmaterial zu liefern. Und ganz abgesehen von Arbeiten, welche sich auf entwicklungsgeschichtliche und anatomische Fragen erstrecken, bieten die wichtigen Erscheinungen der Periodizität und der Variation, welche bei vielen Süßwasserwesen zu beobachten sind, eine so gewaltige Fülle von Problemen dar, daß nicht abzusehen ist, wieso irgend einmal Feiertage für den Hydrobiologen

¹ Vgl. Bericht über die Literatur der biolog. Erforschung des Süßwassers in den Jahren 1901 u. 1902. Erstattet von Prof. v. Dalla Torre. XII. Bd. d. Plöner Forschungsberichte. 1905.

eintreten sollten. Wenn zu Beginn dieser Art von Untersuchungen da und dort Stimmen laut geworden sind, welche der Befürchtung Ausdruck gaben, daß örtlich fixierte Süßwasserstationen gelegentlich aus Mangel an Stoff eingehen müßten und auf diese Weise überflüssig würden, so sind dieselben längst verstummt, und neuerdings wird niemand, der einen Blick in die niedere Fauna und Flora der Binnenseen getan hat, zu behaupten sich erkönnen, daß dieselben karge Lieferanten von untersuchungswürdigen Objekten seien. Und wendet man sich auf diesem Gebiete histologischen Studien zu, so bietet schon ein einziges Seengebiet, wie es z. B. das von Ostholstein ist, für vergleichende Gewebeskunde eine solche Vorratskammer von Material dar, daß eine Erschöpfung desselben völlig außer dem Bereiche der Möglichkeit liegt. Dies wird durch die Erfahrung aller Limnobiologen bestätigt, und hieraus ergibt sich auch der Ansporn zur Begründung immer neuer solcher Institute, wie das hier zu Plön befindliche ist, an dem leider nur eine sehr beschränkte Anzahl von Praktikanten arbeiten können, weil das Gebäude, mit dem die Kgl. Regierung den ersten Versuch machte, der neuen wissenschaftlichen Disziplin eine dauernde Heimstätte zu schaffen, viel zu klein und zu bescheiden ausgestattet ist, als daß es für ein offizielles Lehrinstitut gelten könnte. Immerhin aber hat es dazu gedient, andre Regierungen und andre Gelehrte zu veranlassen, denselben Weg der Untersuchung zu betreten, und es ist hochehrfrohlich, wahrzunehmen, wie der so außerordentlich wenig von äußeren Umständen begünstigte Wissenschaftszweig der Süßwasserbiologie jetzt eine Blüte nach der andern ansetzt, d. h. wie er immer mehr Freunde und Förderer gewinnt, welche zu seiner Pflege besondere Stationen errichten.

Die Aufstellung eines Sommerlaboratoriums durch Prof. Palmén in Finnland ist schon ziemlich alten Datums; dort arbeitete K. M. Levander und lieferte treffliche Beiträge zur Limnologie. Dann nahmen die Amerikaner das zur Eroberung einladende Forschungsgebiet lebhaft in Angriff und begründeten eine größere Anzahl von lacustrischen Forschungsstationen an größeren und kleineren Binnenseen. Schon 1893 unterhielt die Universität von Minnesota im Centrum dieses Territoriums — am Gull Lake — ein Laboratorium für Studenten, in welchem biologische Untersuchungen betrieben wurden. Etwa um dieselbe Zeit wurde seitens der Staatsuniversität von Ohio in Sandusky am Erie-See eine ähnliche Anstalt ins Leben gerufen, welche der Erforschung der Lebewelt dieses großen Gewässers dient. 1895 gründete die Universität von Indiana eine Station am Turkey Lake, die zur Sommerszeit von einer großen Anzahl junger Biologen (darunter auch viele Volksschullehrer) besucht wird. 1896 wurde diese Anstalt nach dem Winona Lake übersiedelt, wo zwei ansehnliche Gebäude zur

Aufnahme der Studierenden errichtet sind. Am Flathead Lake (Montana) besteht seit mehreren Jahren gleichfalls ein biologisches Forschungsinstitut, welches starken Besuch aufweist. Dasselbe ist am Swan River (Schwanenfluß) gelegen, nahe der Örtlichkeit, wo derselbe sich in den See ergießt. In der Nähe befinden sich mehrere andre Wasserbecken, wie Rost Lake, Echo Lake usw. Es werden hier außer Planctonforschungen auch ornithologische und entomologische Exkursionen ausgeführt, weil sich das dortige Terrain ausgezeichnet dafür eignet². Damit die Leserschaft des »Zool. Anz.« einen Begriff davon erhält, wie dort, in der Montana biological Station, die Sache gehandhabt wird, teile ich das Sommerprogramm für 1904 mit, welches, wie folgt, lautet: 1) der Flatheadsee als Sammelgebiet; 2) die Feinde der Waldbäume; 3) die alpine Vegetation am Mac Dougalpark demonstriert; 4) die Crustaceenfauna des Flatheadsees; 5) über Luftströmungen im Gebirge; 6) über die amerikanischen Süßwasserstationen; 7) die Struktur der Orchideen; 8) über Anpassung der Insekten an ihre Umgebung; 9) über schützende Ähnlichkeit und Mimikry, durch Beispiele erläutert; 10) die Photographie als wissenschaftliches Hilfsmittel; 11) über die Intelligenz der Tiere und 12) über den Wert der Naturstudien für die heranwachsende Jugend.

Man wird zugeben müssen, daß den dort Studierenden während des Sommersemesters eine reiche Menge von Anregungen zuteil wird, die sie mitten in der herrlichsten Naturumgebung empfangen, und die deshalb doppelt intensiv auf die angehenden Zoologen und Botaniker wirken. In dem zitierten Prospekte wird mit nackten Worten gesagt: »No other place elsewhere offers a more attractive or more varied field of study«, und ich habe von Leuten, welche die dortige Gegend aus eigener Anschauung kennen, gehört, daß obiger Ausspruch die tatsächliche Wahrheit enthält.

Seit einer Anzahl von Jahren ist auch am Illinoisflusse eine Station begründet worden, deren Aufgabe es ist, ein großes Flußsystem in betreff aller Gruppen der darin vorkommenden Tiere und Pflanzen zum Gegenstande sorgfältigster Beobachtung zu machen. Diese Station ist auf Staatskosten vorzüglich ausgestattet worden und sie steht unter Leitung des auch in Deutschland wohlbekannten Prof. Kofoid. Hier wird vor allem das Flußplancton studiert³.

Ein mehr praktisches Ziel verfolgt die Station der Fischerei-

² Vgl. den Prospekt dieser Anstalt in: The University of Montana Fieldwork in Science) von 1905.

³ Vgl. The Plankton of the Illinois River (Bulletin of the Illinois State Laboratory of Nat. History, Vol. VI, 1903). Diese Arbeit berichtet über Untersuchungen aus den Jahren 1894—1899.

kommission des Staates Michigan, welche von Ort zu Ort rückt, um Untersuchungen im Interesse der Fischerei und Fischzucht auszuführen.

Hiermit ist aber die Anzahl der amerikanischen Stationen durchaus noch nicht erschöpft; ich habe hier lediglich die größeren Institute dieser Art zur Erwähnung gebracht. Im ganzen dürfte ein Dutzend limnobiologischer Anstalten in Nordamerika existieren. Mit den Brooklyner Wasserwerken auf dem Mount Prospect ist auch eine biologische Station verbunden, in welcher der wissenschaftliche Leiter des Waterworks, Prof. Whipple, eingehende Untersuchungen über die Rolle der Algen in den Trinkwässern anstellt und namentlich zu ermitteln trachtet, inwiefern einzelne Schwebpflänzchen den Geschmack des Wassers beeinflussen, bzw. verschlechtern. Er wird bei diesen Untersuchungen von mehreren Chemikern unterstützt.

In Rußland gibt es zurzeit 4 Süßwasserstationen: eine am See bei Bologoje; zwei andre an den Orten Nicolskoje und Glubokoje zwischen Moskau und St. Petersburg. Schließlich kommt hier noch hinzu die Wolgastation bei Saratow, welche der Durchforschung dieses großen Flusses gewidmet ist und dessen Planctonverhältnisse klarzustellen sich bemüht.

In Dänemark haben wir die Station von Frederiksdal, wo Prof. Wesenberg-Lund in den letzten Jahren sehr gründliche Planctonforschungen ausgeführt hat⁴.

Auf französischem Gebiet besteht schon seit 1893, verbunden mit der Hochschule zu Clermont-Ferrand in Besse, eine stationsartige Einrichtung, und vor 2 Jahren erhielt England seine erste lacustrische Station an den Norfolk Broads im Westen des Königreichs. Die »Broads« sind eine Sumpfgegend, wo man Teiche, Brüche und Wasseransammlungen verschiedensten Charakters zur Verfügung hat.

Was Italien anbelangt, so fanden süßwasserbiologische Untersuchungen dort schon früher vielfach statt und der Name Pietro Pavesi in Pavia ragt in diesem Fache vor vielen andern glänzend hervor. Neuerdings hat der genannte Forscher solche Arbeiten aus Gesundheitsrücksichten aufgegeben und eine seiner Schülerinnen, die auch sonst durch gediegene histologische Arbeiten bekannte Frau Dr. Rina Monti, damit betraut.

Auch im Laboratorium des Prof. Decio Vinciguerra zu Rom, im Gebäude des ehemaligen »Acquario«, wird vielfach planctonisch gearbeitet und stellt also dieses Institut ebenfalls eine Art Süßwasserstation dar. Dagegen wird eine wirkliche lacustrische Arbeitsstätte (im Anschluß an die Simplonausstellung) in Mailand etabliert werden, wo-

⁴ Studier over de Danske Plancton, 2 Teile. 1904.

zu ein solid aufgeführter Pavillon ausersehen ist, der jetzt mit zur Fischereiabteilung gehört und zahlreiche Aquarien im Erdgeschoß enthält.

In Belgien ist am 1. Mai dieses Jahres zu Overmeire-Donck eine sehr gut ausgestattete Süßwasserstation eröffnet worden; dieselbe ist mit dem k. Museum für Naturkunde verbunden und steht unter Leitung des Prof. E. Rousseau. Es wird dort in demselben Sinne gearbeitet, wie in Plön, und namentlich wird die Anstalt zu Overmeire auch das Plancton berücksichtigen.

In Österreich ist zu Lunz bei Wien gegenwärtig eine Anstalt im Bau, welche der Munifizienz eines wohlhabenden Privatmannes, des Dr. jur. Kupelwieser, ihre Entstehung verdankt. In dieser Anstalt soll in erster Linie rein wissenschaftlich, aber in zweiter auch in Rücksicht auf fischereiwirtschaftliche Fragen gearbeitet werden.

Was die Schweiz anbetrifft, so besitzt dieselbe noch keine eigentliche Süßwasserstation, aber es wird dort sehr viel hydrobiologisch geforscht, wie die zahlreichen schönen Arbeiten beweisen, die über solche Themata aus den Instituten der Professoren C. Schröter (Zürich) und F. Zschokke (Basel) hervorgehen. Ersterer erforscht mit seinen Schülern namentlich den Zürichsee, wogegen Zschokke, welcher bekanntlich eine klassische Monographie der Rhätikonseen veröffentlicht hat⁵, jetzt am Vierwaldstätter See arbeitet und arbeiten läßt.

Aus diesen kurzen Mitteilungen werden die Freunde lacustrischer Forschungen mit Befriedigung ersehen, welche Fortschritte die Disziplin der Süßwasserbiologie in anderthalb Jahrzehnten gemacht hat und wie man gegenwärtig in allen Kulturländern diesen Wissenschaftszweig mit Eifer kultiviert. Vielleicht entschließt man sich bald auch, ihm an den deutschen Universitäten eine wärmere Aufnahme zu gewähren, als dies bisher der Fall gewesen ist.

Neuerdings (vgl. Naturwiss. Wochenschrift Nr. 38, 1905) hat Herr Prof. F. Dahl (Berlin) folgenden Ausspruch getan: »Es dürfte jetzt an der Zeit sein, allgemein biologische Stationen ins Leben zu rufen, die zugleich die Meeres-, Süßwasser- und Landorganismen berücksichtigen. Stehen doch alle Organismen, namentlich die des Landes und süßen Wassers, in innigster Wechselbeziehung.« Ich habe das Richtige dieser Forderung auch meinerseits empfunden und war zu der Zeit, wo Dahl mit seiner These hervortrat, schon damit beschäftigt, die Plöner Anstalt in ein Institut umzuwandeln, worin neben den Süßwasserwesen auch gewisse Teile der Organismenwelt des Meeres eingehend be-

⁵ Die Tierwelt der Hochgebirgsseen. Preisgekrönt von der Schweizerischen Naturf. Gesellschaft 1899. Erschienen im Druck: 1900. Mit 8 Tafeln.

rücksichtigt werden, insbesondere die frei im Wasser schwebenden Pflanzen und Tiere. Dementsprechend gestaltete ich auch unlängst die Plöner Forschungsberichte zu einem »Archiv für Hydrobiologie und Planctonkunde« um, von dem jetzt der I. Band im Umfang von 600 Druckseiten erschienen ist. Nicht minder sollen nach und nach auch die amphibiotischen Insektenformen in unsern Studienkreis einbezogen werden, so daß die hiesige Anstalt nach Verlauf einiger Zeit der Dahl-schen Forderung, deren Richtigkeit niemand bezweifeln kann, gerecht werden wird.

Plön, Biologische Station, Mai 1906.

2. Ergänzungen und Nachträge zu dem Personalverzeichnis zoologischer Anstalten.

Der Herausgeber richtet an die Herren Fachgenossen die Bitte, ihm etwaige Ergänzungen der Personalverzeichnisse oder eingetretene Veränderungen freundlichst bald mitteilen zu wollen.

E. Korschelt.

Biologische Station Helgoland.

Herr Dr. V. Franz schied zum 1. Mai d. J. aus der Assistentenstellung am Zoolog. Institut Halle a. S., die er in Vertretung des Herrn Dr. L. Brüel inne hatte, wegen der Rückkehr des letzteren aus. Er tritt zum 1. Juli d. J. eine Stellung als Assistent an der kgl. Biologischen Anstalt auf Helgoland an.

III. Personal-Notizen.

Berlin-Münden.

Herr Prof. Dr. R. Heymons, Prof. der Zoologie an der Forstakademie in Münden, wurde für 1. Oktober d. J. zum a. o. Honorarprofessor und Custos am Zoologischen Museum (Museum für Naturkunde) in Berlin ernannt.

Göttingen-Münden.

Herr Prof. Dr. L. Rhumbler ist als Prof. der Zoologie an die Forstakademie in Hann. Münden berufen worden.

Herr Dr. S. Prowazek nimmt am 18. Juli d. J. an der für eine längere Zeit geplanten Syphilisexpedition des Herrn Geheimr. A. Neisser nach Java teil. Seine Adresse lautet: Batavia, Java, Deutsche Botschaft.

Berichtigung

zu der in Bd. 25. S. 607—610 des Zool. Anzeigers erschienenen Mitteilung von Dr. Fr. Megušar über die weiblichen Geschlechtsorgane von *Hydrophilus piceus*.

Durch fortgesetzte Untersuchungen bin ich zu der Überzeugung gekommen, daß die vor einigen Jahren in dieser Zeitschrift von mir mitgeteilten Anschauungen auf Irrtum beruhen, was aus meiner in Kürze zur Veröffentlichung gelangenden Dissertationsarbeit, die den damals in Frage stehenden Gegenstand behandelt, ersichtlich sein wird.

Wien, 4. Juli 1906.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [30](#)

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

Artikel/Article: [Biologische Laboratorien an Binnenseen und Teichen.
488-494](#)