

Gesagte hinweisend, will ich von meinen späteren Untersuchungsergebnissen hier vorläufig absehen, da ich erst auf eine ganz neue, mit Zuhilfenahme specieller Reagentien durchzuführende Serie derselben reche, die freilich vielleicht ein ganz eigenthümliches Licht auf die diesbezüglichen Eigenschaften gewisser glandoidalen Organe werfen wird. . .

Eine andere Frage betrifft die Ontogenie der Leuchtorgane, in der wir noch manches Unaufgeklärte finden, wie z. B. den Unterschied zwischen dem histologischen Bau der Leuchtknollen der Larven und dem der fertigen Leuchtorgane der erwachsenen Thiere und das Übergehen des Leuchtvermögens der ersteren auf die letzteren etc., was Alles einer späteren Auseinandersetzung vorbehalten bleibt.

Um die physiologischen Probleme kurz zu berühren, müssen wir hier hervorheben, daß, die Unrichtigkeit der Dubois'schen Hypothesen angenommen, dennoch die Sachen nicht ganz so stehen, wie es die bekannte rein chemische Theorie des Leuchtens a priori verlangen würde: die saure Reaction der Leuchtorgane, die ja in den meisten Fällen doch kaum zu leugnen ist, scheint eine Schwierigkeit zu bilden, die erst durch weitere Versuche beseitigt werden kann. Außerdem aber würde noch das entscheidende Experiment anzustellen sein, ob das Leuchten der durch Trituration der Leuchtorgane erhaltenen, filtrirten Flüssigkeit bei vollständigem Abschluß des freien Sauerstoffes vor sich gehen könne, was bis jetzt noch nicht ganz vorwurfsfrei durchgeführt wurde.

Olejowa bei Horodenka in Galizien, den 5. September 1889.

III. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. Über die lacustrisch-biologische Station am Gr. Plöner See.

Von Dr. Otto Zacharias, Hirschberg i/Sehl.

eingeg. 30. September 1889.

Nachdem in jüngster Zeit von fachmännischer sowohl wie von privater Seite dem Fonds zur Errichtung einer zoologisch-botanischen Beobachtungsstation reichlichere Spenden, als noch vor Jahresfrist voranzusehen war, zugeflossen sind, geht das in No. 269 (1888) im »Zool. Anzeiger« näher von mir erörterte Project mit rascheren Schritten seiner Verwirklichung entgegen. Nach reiflicher Erwägung hat sich die Stadt Plön in Holstein, resp. der in unmittelbarer Nähe dabei gelegene See von 50 qkm Fläche, für die Errichtung des geplanten Observatoriums am geeignetsten erwiesen, insofern derselbe nicht isolirt liegt, sondern von einer ganzen Schar anderer Wasserbecken um-

geben ist, welche die Vornahme vergleichender Untersuchungen gestatten. Außerdem kommt als empfehlendes Moment mit in Betracht, daß die als Forschungsfeld ins Auge gefaßte Localität in nur geringer Entfernung von der Universitätsstadt Kiel befindlich ist. Hierdurch bietet sich die Möglichkeit dar, daß die Station eventuell auch von den Studenten der Naturwissenschaften zu gelegentlicher Orientirung über die Süßwasserfauna oder zur Anstellung eingehender Beobachtungen über einzelne Vertreter derselben benutzt werden kann.

Der Hauptvortheil eines dicht am Seeufer gelegenen und mit allen Erfordernissen der modernen Untersuchungstechnik ausgerüsteten Hauses besteht — wie ich wiederholt betonen möchte — in der Wahrnehmung aller Chancen zur Beschaffung günstigen Materials und in der Möglichkeit, zahlreiche biologische Beobachtungen zu machen, zu denen sich fern vom Seeufer gar keine Gelegenheit findet.

So z. B. kann das Verhalten der lacustrischen Microfauna während der Wintermonate, worüber wir noch sehr wenig Genaues wissen, lediglich in unmittelbarer Wassernähe aufgeklärt werden, da derartige Arbeiten sonst leicht durch Wetterungunst (starken Frost, hohen Schneefall etc.) eine Unterbrechung, resp. Vertagung ad calendas graecas erleiden. Dieselben Gründe, welche für die Anlage mariner Stationen zum Zwecke faunistischer Studien sprechen, lassen sich auch für lacustrische Observatorien geltend machen. Darüber herrscht unter denjenigen Zoologen, die sich in gleichem Maße für die Süßwasser- und für die Meeresfauna interessiren, eine ganz einhellige Ansicht. Mehr und mehr befestigt sich die Überzeugung, daß die freie Natur das umfassendste und besteingerichtete Laboratorium ist, welches uns zur Verfügung steht; und demgemäß kommen neuerdings neben den rein morphologischen Untersuchungen an conservirtem Material auch wieder biologische und physiologische Studien in Aufnahme. Eine Reaction gegen jene einseitige, vorwiegend immer nur auf die Verwandtschaftsbeziehungen der Organismen gerichtete Forschungsweise, tritt auch in einem von der Naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig verbreiteten (und von Dr. H. Simroth verfaßten) Flugblatte¹ zu Tage. Vorher war übrigens schon von Prof. Arnold Lang² hervorgehoben worden, daß in den meisten neueren Arbeiten Angaben darüber zu vermissen seien, wie und wo die Thiere leben, was und wie sie fressen, welches ihre Feinde sind, wie sie sich schützen, wie sie athmen u. dgl. m.

¹ Über die modernen Aufgaben der naturwiss. Vereine. 1889.

² Über den Einfluß der festsitzenden Lebensweise auf die Thiere. 1888. p. 100.

Solche Untersuchungen sollen nun hauptsächlich in der von mir geplanten Süßwasserstation am Plöner See betrieben werden. Und da sich bei den geringen Dimensionen eines binnenländischen Seebeckens die Beziehungen zwischen Organisation der Thiere und ihrer Lebensweise sicherlich leichter klarstellen lassen werden, als dies für die Riesenverhältnisse einer Meeresbucht ausführbar ist: so dürfte eine wissenschaftlich befriedigende Biologie der Süßwasserfauna eher zu erwarten sein, als eine solche der marinen Thiere.

Ich bin ferner der Meinung, daß die vergleichende Untersuchung der Fauna verschiedener Landseen dazu führen wird, Licht auf die Entstehung neuer Species zu werfen, insofern die bisherigen Beobachtungen bereits ergeben haben, daß die Eigenthümlichkeit des jedesmaligen lacustrischen Wohngebietes nicht ohne Rückwirkung auf die einzelnen dort lebenden Arten bleibt. Clessin³ hat diese Thatsache schon vor einem Decennium für die Mollusken außer Zweifel gestellt, und er bemerkt, »daß die eigenthümlichen Seeformen sich durch allmähliche Anpassung an gegebene Verhältnisse gebildet haben müssen«. J. Vosseler⁴ hat auf den nämlichen Einfluß der chemischen und physikalischen Unterschiede unserer Gewässer auf den Habitus, die Färbung und Gliedmaßengröße bei den spaltfüßigen Krebsen hingewiesen. So existirt z. B. in den Maaren der Eifel ein Copepode, der augenscheinlich dem *C. agilis* Koch nahesteht, aber kürzere Antennen, schwächer entwickelte Mundtheile, längere Schwimmbelme und eine sehr gestreckte Furca besitzt. Vosseler hat diesen von mir aufgefundenen Krebs⁵ näher untersucht und ihn seines beschränkten Vorkommens wegen *Cyclops maarensis* genannt. Offenbar ist diese neue Species in den Maaren selbst entstanden und stellt eine interessante Localform dar, welche für ihre Bildung den *Cyclops agilis* als Ausgangspunct gehabt hat. Im Müskendorfer See bei Konitz (Westpreußen) fand ich 1886 eine merkwürdige Varietät von *Hyalodaphnia cucullata*, deren Kopf sichelförmig gekrümmt und ventralwärts stark herabgebogen ist⁶. Diese Form (var. nov. *procurva* Poppe) kommt nur in dem genannten See vor, und ist anderwärts bisher nicht aufgefunden worden. Manche Abweichungen geringeren Grades vom Typus der Art sind für einzelne Fundorte überhaupt charakteristisch.

So variirt beispielsweise die bekannte Dinoflagellatenspecies *Cera-*

³ Vgl. Die Mollusken der Tiefenfauna unserer Alpenseen. Malakozool. Blätter, 24. Bd. 1878.

⁴ Die freilebenden Copepoden Württembergs. 1886. (Inaug.-Diss.)

⁵ O. Zacharias, Bericht über eine zool. Excursion an die Kraterseen der Eifel. Biolog. Centralbl. 9. Bd. No. 2, 3 und 4. 1889.

⁶ O. Zacharias, Zur Kenntnis der pelag. und littoralen Fauna nordd. Seen. Zeitschr. f. wiss. Zool. 45. Bd. 1887.

tium hirundinella O. Fr. M. von einem größeren See zum anderen hinsichtlich der Körperbreite und der Länge der Hörner. Wahrnehmungen hierüber habe ich hauptsächlich bei meiner Durchforschung der westpreussischen Seen (1886) gemacht. Um dieselbe Zeit constatirte Prof. Asper ähnliche Differenzen zwischen den Ceratien des Thalalpees und des Züricher Sees, wovon er in seiner Abhandlung über die Naturgeschichte der Alpenseen berichtet⁷. Das pelagische Räderthier *Anuraea longispina*, welches eine sehr weite Verbreitung besitzt, variirt nicht bloß bezüglich der Mächtigkeit seiner eigenthümlichen Panzerstacheln, sondern auch in der Form des Körperquerschnittes, der gewöhnlich ein Kreissegment darstellt, häufig aber auch vollkommen dreieckig ist. In Westpreußen zeigten oft sogar benachbarte Seen langdornige Anuraeen, die in der angegebenen Weise von einander verschieden waren. Nach Asper ist ein nicht minder verbreitetes Rotatorium, *Anuraea aculeata*, ebenfalls bedeutender Variation fähig, welche sich aber vorwiegend nur auf die Felderung und Sculptur des Panzers erstreckt. Ähnliche Abweichungen hat Imhof bei *Anuraea cochlearis* Gosse angetroffen und die weitgehendsten davon mit besonderen Speciesnamen (*A. intermedia* und *A. tuberosa*) belegt.

Das artenreiche Genus *Anuraea* besitzt, wie jeder Seenforscher weiß, einen außerordentlich ausgedehnten Verbreitungsbezirk, und die geschilderten Abweichungen bestätigen die von Darwin aufgestellte These, daß die Arten der größeren Gattungen in jedem Lande häufiger variiren, als die Arten der kleinen Genera.

Auch für den ebenfalls von Darwin ausgesprochenen Satz, daß sehr verbreitete Arten am meisten variiren, vermag die vergleichende lacustrische Zoologie thatsächliche Belege beizubringen. Die pelagische Cladocere *Leptodora hyalina*, die fast in keinem größeren See fehlt, zeigt an den verschiedenen Fundorten nicht bloß Abweichungen in der Körperlänge, sondern auch solche, welche die Größe des Auges, die Entwicklung des ersten Paares der Schwimmfüße und die Geräumigkeit des Brutraumes betreffen. Ganz ähnliche Wahrnehmungen habe ich an *Polyphemus pediculus* gemacht, der in klaren und tiefen Bergseen größer und farbenprächtiger zu werden scheint, als in den seichteren Gewässern der Ebene.

Nach Anführung dieser Beispiele (welche noch durch Beobachtungen von A. Wierzejski⁸ über die Unbeständigkeit der Artcharac-

⁷ G. Asper und J. Heuscher, Zur Naturgeschichte etc. Jahresber. der St. Gallisch. Naturw. Gesellsch. 1885/1886.

⁸ Beitrag zur Kenntnis der Süßwasserschwämme. Verhdl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien. 1888.

tere bei *Spongilla lacustris* zu vervollständigen wären) wird meine Behauptung, daß auch die Süßwasserfauna Material zur Discussion des Speciesproblems liefern könne, begründeter erscheinen. Durch eine vergleichende Untersuchung bestimmter Mitglieder der Wasserthierwelt aus verschiedenen Seen, wird sich mit der Zeit etwas Genaueres über die Richtung der Abweichungen vom Art-Typus und über deren Betrag bei einzelnen Species feststellen lassen.

Das Plöner Observatorium soll künftighin die Möglichkeit gewähren, derartige Untersuchungen in einem großen und mannigfaltigen Seengebiete auszuführen. Ebenso soll durch die projectirte kleine Anstalt die möglichst gründliche zoologisch-botanische Durchforschung eines einzigen, umfangreichen Wasserbeckens in Angriff genommen und durch alle Jahreszeiten fortgeführt werden. Für die Beschaffung der erforderlichen Instrumente wird einer unserer hervorragendsten deutschen Optiker sorgen, insofern derselbe in liberalster Weise die Zusicherung gegeben hat, das Stationshaus mit einigen vorzüglichen Microscopen auszurüsten. Es werden also von den verschiedensten Seiten Anstrengungen gemacht und Opfer gebracht, um die geplante Süßwasserstation in's Leben zu rufen. Letzteres geschieht zunächst unabhängig von jeder staatlichen Beihilfe; dagegen soll zur Bestreitung der laufenden Unterhaltungskosten des bescheidenen Institutes eine angemessene Subvention von der Königl. Regierung erbeten werden.

Im nächsten Jahre wird auch am Seeteiche bei Unter-Pocernitz in Böhmen eine Süßwasserstation (ähnlich wie die von mir für den Plöner See projectirte) in's Leben treten, um Herrn Prof. Dr. Fritsch in Prag zu biologischen Studien über die einheimische Wasserfauna zu dienen.

Dieses böhmische Observatorium wird auf Privatkosten des Herrn Baron Bela Dertscheni erbaut und sicherlich viel zur Förderung der zoologischen Landeskunde in Böhmen beitragen.

Das Plöner Stationshaus kann selbstverständlich von nur geringen Dimensionen sein; immerhin wird es aber so viel Platz enthalten, um vier Forschern zu gleicher Zeit die Vornahme microscopischer oder experimenteller Arbeiten zu gestatten.

2. Zoological Society of London.

5th November, 1889. — The Secretary read a report on the additions that had been made to the Society's Menagerie during the months of June, July, August, and September, 1889, and called attention to certain interesting accessions which had been received during that period. Amongst

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: [12](#)

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

Artikel/Article: [1. Über die lacustrisch-biologische Station am Gr. Plöner See 600-604](#)