

2) Für constant gehaltene Temperatur der Umgebung der Puppe ergab sich:

- a) Die Gewichtsabnahme ist eine gegen das Ende des Puppenzustandes hin beschleunigte, besonders stark einige Tage vor dem Auskriechen;
- b) für mäßig erhöhte Temperaturen nimmt die Dauer des Puppenzustandes ab;
- c) trockene Luft wirkt verkürzend auf die Dauer des Puppenzustandes.

Tübingen, Winter 1856/57.

2. Summarischer Bericht über die Aufnahme meines Vorschlags (Studium der Süßwasserfauna betr.) seitens der Fachkreise.

Von Dr. Otto Zacharias, Hirschberg i/Schl.

eingeg. 11. März 1888.

Der von mir in No. 269 des »Zoolog. Anzeigers« veröffentlichte Aufsatz über die Errichtung von zoologischen Stationen behufs Beobachtung der niederen Thierwelt unserer Binnenseen und Teiche ist nicht ohne Wiederhall geblieben; ja ich muß sagen, daß ich durch die Menge zustimmender Kundgebungen, welche ich empfieng, überrascht worden bin. Zu den Befürwortern des Projects zählen mehrere Forscher ersten Ranges. Ich bin indessen nicht ermächtigt, deren gewichtige Autorität unter Namensnennung für meine Sache in die Wagschale zu legen. Auch würden die glänzendsten Namen nicht im Stande sein, ein wissenschaftliches Vorhaben lebensfähig zu machen, das sich durch seine augenscheinliche Ersprießlichkeit nicht selbst empföhle. Und letzteres ist zweifellos der Fall. Nicht eine einzige der mir zu Händen gekommenen Zuschriften stellt in Abrede, daß das Studium der Süßwasserfauna bisher hochgradig vernachlässigt worden sei. Alle stimmen vielmehr darin überein, daß die ernstliche Inangriffnahme ausgedehnter faunistischer Untersuchungen in unseren Binnengewässern Nutzen stiften und vieles Neue an den Tag bringen werde. Meinungsverschiedenheit herrscht nur bezüglich der Art und Weise, wie man es anzustellen habe, um recht rasch zu möglichst reichen Ergebnissen zu gelangen. Die Einen glauben, daß man ganz gut ohne Blockhäuser und ohne ein selbhaftes Observatorium auskommen könne, »weil in der Nähe großer Seen stets Dörfer gelegen seien, in denen man für einige Tage Unterkunft finden könne«. Gegen diese Ansicht erlaube ich mir (nachdem ich im Sommer 1886 fünf und vierzig norddeutsche Seen auf der Strecke von Kiel bis Danzig untersucht habe) die Einsprache: daß es, meiner Erfahrung nach, zu den allergrößten Seltenheiten gehört,

in einem Fischerdorfe Wohnung von der Art zu finden, daß man darin ungestört und mit der nöthigen Freudigkeit microscopische Beobachtungen anstellen könnte. Ich habe die schlimmsten Erlebnisse in dieser Hinsicht zu verzeichnen; unter anderen auch dies, daß eine in das provisorische Observatorium eingedrungene Kinderschar mit meiner homogenen Immersion auf der Diele spielte, als ich mich nur auf einige Minuten entfernt hatte. Anders steht natürlich die Sache, wenn man — wie zu Plön oder Gremsmühlen in Ostholstein — comfortable Gasthäuser dicht am Seeufer anzutreffen das Glück hat. An solchen Orten ist es dann allerdings nicht nothwendig »Hütten zu bauen«; hier kann man sich vollständig auf längere Zeit häuslich einrichten und solche Studien, wie ich sie in meinem Aufsätze befürwortet habe, mit Erfolg betreiben. Wenn eine wissenschaftliche Körperschaft den Versuch machen wollte, systematische Seen-Untersuchungen (resp. ökologisch-physiologische Studien) auf ein oder zwei Jahre zu subventioniren, um zu sehen, was dabei herauskäme, so würde die Stadt Plön mit dem dicht dabei gelegenen großen See eine vorzügliche Gelegenheit dazu bieten. Hier würde man ohne Aufwendung großer Mittel ein seßhaftes Laboratorium errichten und in Betrieb setzen können. Die Nähe der Universität Kiel würde dabei noch als besonderer Vorzug in Betracht kommen, insofern von dort instrumentelle und litterarische Hilfsmittel, Assistenzkräfte und dgl. im gegebenen Falle leicht zu beschaffen sein würden.

Mit diesem Vorschlage dürften vielleicht auch diejenigen meiner Correspondenten einverstanden sein, welche in ihren Zuschriften die Besorgnis ausgedrückt haben, daß mein Project, so nützlich es zu werden verspreche, an finanziellen Schwierigkeiten zu scheitern drohe. Denn die Errichtung eines besonderen Stationsgebäudes mit Aquarien, Instrumenten und hilfeleistenden Beamten sei eine kostspielige Sache. Der gleichen Befürchtung hat auch die Pariser »Revue scientifique« in ihrer No. 8 vom 25. Februar cr. Ausdruck gegeben. Das betreffende Heft enthält einen längeren Aufsatz von Jules de Guerne, in welchem dieser Zoolog meinen Plan ausführlich erörtert und der allgemeinen Beachtung empfiehlt. In einem Schlußpassus desselben Aufsatzes heißt es, daß höchst wahrscheinlich America dasjenige Land sein dürfte, wo man zuerst ein Laboratoire de Zoologie lacustre begründen werde; denn dort gebe es reiche und opferfreudige Privatleute, die eine Ehre darein setzen, den Fortschritt der Wissenschaft nicht sowohl mit schönen Worten, als vielmehr durch einen Griff in den Geldbeutel zu fördern.

Im Hinblick auf die allerdings nicht abzuleugnenden bedeutenden Kosten, welche die Erbauung eines Specialgebäudes an einem unserer

großen Binnenseen (in Nord- oder Mitteldeutschland) verursachen würde, modificire ich meinen Vorschlag nunmehr dahin, daß man in Plön, wo sich alle Vorbedingungen für Studien über die Süßwasserfauna und deren Lebensverhältnisse vorfinden, einen ernstlichen Versuch machen möchte. Dort ließe sich mit ganz bescheidenen Mitteln ein provisorisches Observatorium errichten, und nach Jahr und Tag würde man sehen, ob die erhaltenen Resultate der aufgewandten Zeit und Mühe entsprächen. Neben Plön würde auch Waren (am Müritz-See) ein geeigneter Ort zur Realisirung meines Vorschlags sein.

Ein süddeutscher Universitätsprofessor plädiert in einem principiell zustimmenden Briefe an mich für den Bodensee als bestgeeigneten Platz für die Einrichtung einer Dauerstation, und verspricht sich von der gründlichen Durchforschung dieses großen Wasserbeckens vielfachen Nutzen für die Öcologie und Physiologie der niederen Flora und Fauna. Seinen specielleren Ausführungen kann ich nur beistimmen, und was die Lage des zu wählenden Sees anlangt, so kommt dieselbe erst in zweiter Linie in Betracht. Ja es würde sogar angezeigt sein, um die Vergleichung — auf der ja alle Wissenschaft beruht — zu ermöglichen, die nämlichen Beobachtungen im Süden und Norden eines großen Gebietes vorzunehmen.

Die Schweiz, glaube ich, darf den Ruhm für sich in Anspruch nehmen, das classische Land nicht bloß der Seen, sondern auch der Seendurchforschung zu sein. Die Arbeiten von F. A. Forel in Morges sind in letzterer Beziehung grundlegend gewesen. Man schreitet jetzt auf der eröffneten Bahn rüstig vorwärts, und erst neuerdings hat die Schweizerische naturforschende Gesellschaft durch Ernennung einer »Commission d'études limnologique« gezeigt, mit wie großem Eifer sie bestrebt ist, die Anregungen, welche Prof. Forel durch seine mühevollen Untersuchungen gegeben hat, nutzbar zu machen.

Ein darauf bezügliches Circular, welches im Januar zur Versendung gelangte, hat in Anknüpfung an meine obigen Darlegungen auch für den Leserkreis des »Zoolog. Anzeigers« Interesse. Der Wortlaut des Rundschreibens ist folgender:

Geehrtester Herr!

Die schweizerische naturforschende Gesellschaft hat, in Anbetracht der Wichtigkeit des Studiums der schweizerischen Seen in volkswirtschaftlicher und wissenschaftlicher Beziehung, eine Commission ernannt mit dem Auftrage, das Arbeitsfeld für erwähntes Studium zu begrenzen und die diesbezüglichen Arbeiten zu organisiren und durchzuführen.

In die Commission wurden gewählt die Herren Dr. F. A.

Forel, Prof. in Morges, J. Coaz, Oberforstinspector in Bern und Dr. Asper, Prof. in Zürich.

Diese Commission ist gegenwärtig mit der Aufstellung des Arbeitsprogrammes beschäftigt; hierzu muß sich dieselbe in erster Linie einer Anzahl von Mitarbeitern versichern, welche an einem unserer Seen wohnen und das erforderliche Interesse für die in's Werk zu setzenden Studien besitzen.

In Folge dessen erlauben wir uns, auch bei Ihnen anzufragen, ob Sie geneigt wären, an unserer Arbeit Theil zu nehmen. Ihre Aufgabe würde je nach Umständen darin bestehen, uns Rath oder Auskunft zu ertheilen, oder auch, wenn Sie sich hierzu herbeilassen wollten, in gewissen Fällen directe Beobachtungen anzustellen und Untersuchungen vorzunehmen.

Obwohl das vorliegende Studium, zu dem wir Sie als Mitarbeiter einladen, ein weitgehendes ist und eine Reihe von Jahren in Anspruch nehmen wird, so werden Sie uns dennoch aus Interesse für die Naturforschung Ihre werthvolle Mitwirkung nicht versagen.

Empfangen Sie, geehrter Herr, die Versicherung unserer Hochachtung:

Morges,
(Waadt).

A. F. Forel,
Präsident.

In einem Rapport préliminaire (vom 1. August 1887) hatte Prof. Forel bereits eine These aufgestellt, deren von selbst einleuchtende Wahrheit sich bei uns, wie es scheint, erst allmählich Bahn brechen muß. Diese These lautet: »Au point de vue scientifique les lacs nous offrent une foule de problèmes intéressant la physique, la chimie, l'hydraulique, la zoologie, la botanique; l'histoire naturelle des lacs est un des chapitres essentiels de la géographie physique.«

Diese neuesten Bestrebungen in der Schweiz haben offenbar nicht nur für die Zoologen, sondern auch für die Geologen und Geographen der benachbarten Länder ein hervorragendes Interesse. Wenn wir auch in den Geinitz'schen Untersuchungen über die Entstehung und Configuration einer Anzahl unserer norddeutschen Diluvialseen einen vollkommen selbständigen Anfang mit echt wissenschaftlichen Seenstudien gemacht haben, so scheint es doch andererseits wieder, als ob die Schweiz, wie so oft schon in naturwissenschaftlichen Dingen, auch in Bezug auf die (systematische) biologische Durchforschung der Seen die Initiative ergreifen und uns erst zeigen müßte, wie fruchtbar und interessant das Gebiet ist, für dessen Bearbeitung auf deutschem Boden nur erst wenige Hände sich rühren.

Noch einen Hauptpunct, den ich in meinem ersten Aufsätze (No. 269 des Zool. Anz.) nicht genügend hervorgehoben habe, will ich hier noch kurz erörtern. Das vergleichende Studium der niederen Lebensformen in den verschiedenen Seen eines umfassenden Gebietes wird uns auch einer Lösung des Arten-Entstehungsproblems näher führen. Jeder See ist ein großes Versuchsaquarium für Züchtungsexperimente, welche die Natur selbst anstellt. In jedem Wasserbecken sind die äußeren Einflüsse (Nahrung, Temperatur und chemische Zusammensetzung des Wassers, Tiefenverhältnisse, Beleuchtungsgrad etc.) etwas verschieden, und demgemäß dürfen wir hoffen, durch vergleichende Studien über ein und dieselbe Thiergruppe in den einzelnen Seen etwas Genaueres über Varietäten- und Speciesbildung festzustellen.

So hat meine Entdeckung zahlreicher Zwischenformen in den norddeutschen Wasserbecken dazu Anlaß gegeben, die früher als selbstständige Arten aufgeführten Kruster *Daphnia apicata* Kurz, *Daphnia Kahlbergensis* Schödl. und *Daphnia Cederströmi* Schödl. als bloße Varietäten der *Hyalodaphnia cucullata* Sars aufzufassen. Die Übergänge waren so handgreiflich zu constatiren, daß mein Freund und Mitarbeiter, Herr S. A. Poppe, es nicht verantworten zu können glaubte, die genannten Pseudospecies mit ihrem Artennimbus bestehen zu lassen¹. Es ist klar, daß das Studium anderer Gruppen zu ähnlichen Ergebnissen führen würde. Mit Recht constatirt daher A. Lang (Mittel und Wege phylogenet. Erkenntnis, 1887), daß in der Zoologie »leider immer noch öcologisch-physiologische Untersuchungen in bedauerlicher Weise vernachlässigt werden«. Ich schließe diesen Aufsatz mit einem Mahnworte desselben Forschers, welches mehr als es bisher geschehen ist, beherzigt werden sollte. Lang sagt: »Unschätzbar wichtige Mittel phylogenetischer Erkenntnis liefern die Biologie und Öcologie der Organismen, und in engem Zusammenhang damit die Chorologie oder Lehre von der geographischen Verbreitung und Ausbreitung der Thiere und Pflanzen. Während die morphologischen Wissenschaften schließlich im Stande sein werden, uns ein annäherndes Bild der historischen Aufeinanderfolge der Organismen auf unserer Erde vor Augen zu führen, so verschafft auch die Öcologie und Chorologie im Verein mit der Physiologie in letzter Linie Aufschluß über die Ursachen und das Wesen der Umwandlung, der Anpassung der Organismen. Diese beiden Hauptrichtungen biologischer Forschung schließen sich nicht aus, müssen sich vielmehr gegenseitig ergänzen.«

¹ Cf. hierüber: O. Zacharias, Faunistische Studien in westpreuß. Seen. Mit 1 Taf. in: Schrift. der naturf. Ges. in Danzig. VI. Bd. 4. Hft. 1887.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [11](#)

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

Artikel/Article: [2. Summarischer Bericht über die Aufnahme meines Vorschlags \(Stadium der Süßwasserfauna betr.\) seitens der Fachkreise 212-216](#)