

# ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT.

Central-Organ des  
Entomologischen

Internation.  
Vereins.

Herausgegeben  
unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

Die Entomologische Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal — Insertionspreis pro dreigespaltene Nonpareille-Zeile oder deren Raum 25 Pf. — Mitglieder geniessen in entomol. Angelegenheiten Annoncenfreiheit.

Meldungen zum Beitritt jederzeit zulässig.

Inhalt: Ueber die Errichtung einer zoologischen Station zum Studium der Süsswasserfauna. — Bestimmungstabelle der Orthopteren Nord- und Mittel-Europas. — Vereinsangelegenheiten. — Briefkasten. — Inserate.

Inserate für die „Entomolog. Zeitschrift“ spätestens bis 12. und 28., für den „Anzeiger“ bis 8. und 22. eines jeden Monats früh erbeten.  
Die Redaction.

## Ueber die Errichtung einer zoologischen Station zum Studium der Süsswasserfauna.

Von Dr. Otto Zacharias in Hirschberg i. Schl.

Vor etwa Jahresfrist habe ich in einer Fachzeitschrift (Zool. Anzeiger, No. 269, 1888) darauf hingewiesen, dass die niedere Thierwelt unserer binnländischen Gewässer das Aschenbrödel der zoologischen Forschung ist, wogegen die Beschäftigung mit der Fauna des Meeres mehr und mehr in den Vordergrund tritt, besonders seitdem wir in Neapel ein mit allem instrumentellen Comfort ausgerüstetes Institut besitzen, wo man das grosse und kleine Gethier der Salzfluth mit aller Bequemlichkeit zu studiren Gelegenheit hat.

Es sei ferne von mir, den Eifer, mit dem heutzutage ganze Schaaren von jungen Zoologen meerwärts pilgern, in seinen Motiven zu verkennen. Die grosse Formenmannigfaltigkeit der marinen Thierwelt und der Umstand, dass sich in ihren einzelnen Abtheilungen ein deutlicher Fortschritt von morphologisch niedrig stehenden Gattungen zu solchen von höherer Ausbildung wahrnehmen lässt, erklärt hinlänglich den Reiz, welchen das gründliche Studium dieser Fauna fort und fort gewähren muss, zumal wenn uns descendenztheoretische Gesichtspunkte dabei leiten. Aber man kann das Eine thun, ohne das Andere vollständig zu unterlassen. Eine genauere Bekanntschaft mit unserer Süsswasserfauna zeigt uns ebenfalls eine Fülle des Interessanten, und ein grosser Binnensee vermag auf Jahre und Jahrzehnte hinaus einer Anzahl von Forschern, die sich der Untersuchung seiner Bewohnerschaft widmen, ausreichendes Arbeitsmaterial zu liefern. Freilich darf man es nicht bei den sporadischen Ergebnissen blosser Mittwoch- und Sonnabends-Exkursionen bewenden lassen, wie sie die Aquariumsliebhaber zu ihren Zwecken vornehmen, sondern eine fruchtbare Beschäftigung mit der Süss-

wasserthierwelt wird, meines Erachtens, nur dann möglich sein, wenn sich berufsmässige Beobachter entschliessen, ihre Studien an Ort und Stelle zu machen, d. h. in der unmittelbaren Nähe eines grossen Weihers oder Sees. Viele bis jetzt noch ungelöste Probleme, welche die Lebensgewohnheiten, die Ernährung und Fortpflanzungsweise zahlreicher Bewohner unserer Binnengewässer betreffen, werden sich nur klarstellen lassen, wenn der Forscher täglich und stündlich in der Lage ist, Beobachtungen in der freien Natur, und nicht blos in seinen Gläsern, Kübeln und Versuchsschüsseln zu machen. Dergleichen enge Behälter sind nur Nothbehelfe, um Thiere, welche man in einem gewünschten Stadium draussen im See angetroffen hat, einige Zeit lang zu Studienzwecken aufzubewahren. Der Fortschritt unserer Kenntniss der einheimischen Süsswasserfauna wird aber nicht sowohl von in der Stube und mit Hilfe des Aquariums angestellten Beobachtungen, als vielmehr von den Chancen abhängen, welche wir in Bezug auf die rechtzeitige und bequeme Erlangung von freilebendem Material besitzen. Der See selbst, in dessen unmittelbarer Nähe wir uns befinden, muss uns fortgesetzt mit frischen Objekten für unsere Untersuchungen versehen. Dies gilt natürlich mit einiger Einschränkung, denn wenn es sich z. B. um Experimente über die Ernährungsweise eines Thieres handelt, so wird niemand der Ansicht sein, dass in diesem Falle täglich neue Versuchsobjekte zur Verwendung kommen dürfen. Was ich zu betonen wünsche, ist immer nur dies: „dass man in der Lage sein muss, jeden Augenblick die Beobachtungsergebnisse des Observatoriums mit dem Zustande der betreffenden Thiere in der freien Natur zu vergleichen, um so Lücken in der Untersuchung ausfüllen zu können, und auf unbeachtet Gebliebenes aufmerksam zu werden.“

Aus diesem Grunde habe ich die (zunächst provisorische) Errichtung einer zoologischen Beobachtungsstation am Ufer eines grossen Sees befürwortet, und

selbst ernstliche Schritte dafür gethan, um die Verwirklichung meines Gedankens anzubahnen. Auf das Spezielle komme ich am Schlusse dieses Aufsatzes zurück. Vorerst möchte ich noch auf einige weitere Punkte hinweisen, welche mir die Gründung einer solchen Station sachlich zu rechtfertigen scheinen.

Abgesehen davon, dass der ständige Aufenthalt am Ufer eines grossen Wasserbeckens und die Ausföhrung täglicher Exkursionen auf demselben die Wahrscheinlichkeit darbietet, gelegentlich neue Arten von niederen Thieren und Pflanzen zu entdecken, — hiervon abgesehen soll die Aufgabe eines solchen Observatoriums, wie ich es hier in Vorschlag bringe, hauptsächlich darin bestehen, die biologischen Verhältnisse bereits bekannter Wasserthiere näher zu erforschen. Die Wissenschaft könnte nur dankbar sein, wenn es gelänge, derartige Untersuchungen, wie sie E. Schmidt (Schwedt) unlängst über Athmung der Larven und Puppen des Schiffkäfers (*Donacia crassipes*) angestellt hat,<sup>1)</sup> bezüglich anderer Käferarten (*Hämönia* z. B.) und überhaupt solcher Insekten, die ihre Larvenzustände im Wasser durchlaufen, auszuführen. Wir sind noch viel zu wenig über die merkwürdigen Instinkte und Lebensweisen vieler (ihrem Aussehen nach) wohlbekannter Wasserbewohner unterrichtet, als dass es nicht geboten wäre, gerade hierauf fernerhin unser Augenmerk zu richten. Es ist zweifellos, dass Studien dieser Art, wenn sie auf eine grössere Anzahl von verschiedenen Objecten ausgedehnt würden, interessante Anschlüsse in Bezug auf die Physiologie und Psychologie niederer Thiere zu liefern im Stande sind. Man denke hierbei nur an die Larven der Köcherfliegen, die mit so grosser Geschicklichkeit aus Holzstückchen und Sandkörnern düten- oder röhrenförmige Gehäuse bauen, die je nach der einzelnen Species charakteristische Abweichungen im Styl zeigen.

Ganz besonders interessant würde auch die genauere Erforschung der Lebensbedingungen und Fortpflanzungsverhältnisse jener eigenthümlichen Fauna von Crustern, Rädertieren und Protozoën sein, welche die Mittelzone grosser Seen bevölkert. Diese „pelagische Thierwelt“ des süssen Wassers ist über den ganzen Erdkreis verbreitet und einzelne ihrer Vertreter sind selbst noch in den höchstgelegenen Alpenseen zu finden. Dagegen weiss man über ihre speziellen Lebensverhältnisse noch sehr wenig, was auch ganz begreiflich ist, da die Untersuchungen darüber, nicht bei Gelegenheit vereinzelter Exkursionen, sondern nur in einem Observatorium vorgenommen werden können, welches dicht an einem See gelegen ist und die Beschaffung stets frischen Materials gestattet. In einem Aquarium lassen sich die meisten Mitglieder der pelagischen Fauna nur wenige Stunden hindurch gesund erhalten.

Ein nicht minder grosses Interesse würde sich an die Erforschung jener merkwürdigen Fortpflanzungserscheinungen knüpfen, welche bei einigen unser verbreitetsten Süsswasserstrudelwürmer (*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 ersteren tritt, aber man ist noch sehr wenig darüber informirt, durch welche histogenetischen Vorgänge es zu einer Hervorbildung männlicher und weiblicher Zeugungsorgane in den bis dahin geschlechtslos gewesenen Würmern kommt. Dasselbe liegt auch in Betreff gewisser Gliederwürmer (*Nais*) vor; und es wäre im hohen Grade werthvoll, über den Modus der geschlechtlichen Differenzirung in beiden Würmer-Gruppen ausführliche Angaben zu

erhalten. Dass wir solche nicht schon besitzen, liegt an der Schwierigkeit an der Materialbeschaffung. Befindet man sich nicht in nächster Nähe eines Sees oder Teiches, so ist es ganz unmöglich, den rechten Moment wahrzunehmen, um die bezüglichen Thiere in den geeigneten Stadien einzusammeln.

Begreiflicherweise kann ich aus der Fülle der Probleme, welche die Süsswasserfauna in ihren zahlreichen Repräsentanten darbietet, an dieser Stelle nur solche hervorheben, deren Lösung ein allgemeines Interesse beansprucht.

Dazu gehört auch die im Hinblick auf den Darwinismus wichtige Frage, ob chemische Veränderungen der Gewässer auf die darin lebenden thierischen Organismen zurückwirken. Es ist bekannt, dass der russische Zoolog Schrankewitsch dergleichen Versuche ausgeführt hat. Hauptsächlich studirte derselbe die Einwirkung von Salzlösungen auf kleine Süsswasserkrebse und konstatarie, dass sich (bei einer Daphnien-Art) nach einigen Generationen morphologische Veränderungen unter dem Einflusse des Salzwassers herausstellten, die in Vermehrung der Zahl und Stärke gewisser Borstenanhänge ihren Ausdruck fanden.

Schrankewitsch hat an einem anderen Beispiele (*Artemia Salina* und *Branchipus stagnalis*) gezeigt, dass die erstgenannte Kiemenfuss-Species, welche nur in Salzseen vorkommt, in die zweite umgezüchtet werden kann, wenn man die successiven Generationen in immer mehr verdünnte Salzlösungen versetzt. Die umformende Kraft des äusseren Mediums, die schon vielfach ganz in Abrede gestellt worden ist, zeigt sich hier mit geradezu packender Deutlichkeit, insofern im erwähnten Falle durch äusseren Einfluss morphologische Veränderungen von solchem Betrage erzielt wurden, dass der Abstand von einer Species zur anderen vollständig überbrückt werden konnte.

Experimente dieser Art, zu denen in den zoologischen Instituten unserer Universitäten wohl hinlänglich Raum, aber keine Zeit erübrigt werden kann, gehören ebenfalls in das Bereich eines Observatoriums, wie es von mir projectirt wird.

Ganz ungesucht würden aber auch Fragen von unmittelbar praktischem Interesse an die wissenschaftlichen Beamten einer solchen Station herantreten, Fragen nämlich, welche sich auf die normale Ernährung der Fische, ihre Fortpflanzungsverhältnisse, Krankheiten und Parasiten beziehen. Es ist unmöglich, Untersuchungen dieser Art auszuschliessen, da man billigerweise von einem Institute, welches keine Lehr-, sondern nur Forschungszwecke verfolgt, verlangen kann, dass es seine Thätigkeit auch mit auf die Klarstellung von Dingen richtet, die dem Allgemeinwohl zu Gute kommen. Es braucht nur innerhalb eines grösseren Seengebietes ein massenhaftes Hinsterben der Fische oder eine Krebspest stattzufinden, um es den zunächst Betheiligten klar zu machen, wie nützlich eine Anstalt sein müsste, in welcher man speciell darauf ausgeht, die Ursachen solcher Calamitäten gewissenhaft zu erforschen. Dass beispielsweise die Krebspest eine Pilzkrankheit (*Mycosis*) ist, wissen wir jetzt; aber wir kennen die näheren Bedingungen nicht, welche die Cruster so widerstandslos gegen die eindringende Vegetation der Saprolegnien macht. Ueber die Anwesenheit der letzteren im Krebsfleische informirt uns das Mikroskop; aber bezüglich der ersten Anfänge und des Verlaufes der ganzen Infektionskrankheit, über die Bedingungen ihrer Entstehung und die muthmasslichen Mittel zu ihrer Verhütung vermögen uns blos fortgesetzte gründliche Studien, wie sie nur unmittelbar an Ort und Stelle betrieben werden können, aufzuklären. Aus solchen Unfällen, wie sie der praktische Fischerei-

<sup>1)</sup> Berl. Entomol. Zeitschrift. 31. Bd., 1887, S. 325—334.

betrieb mit sich bringt, würde aber auch umgekehrt wieder die Wissenschaft Gewinn zu ziehen im Stande sein, insofern sie dadurch genöthigt wird, die Natur der Pilzinfektion bis in die minutiösesten Einzelheiten hinein zu erforschen. Von wie grossem Interesse in rein wissenschaftlicher Hinsicht derartige Untersuchungen sein können, ist neuerdings von Professor W. Zopf in Halle gezeigt worden, der in einer trefflichen Abhandlung über die Mykosen einer Anzahl von niederen Thieren und Pflanzen berichtet.<sup>1)</sup> Aus obiger Darlegung wird zugleich ersichtlich, dass es in einer biologischen Station der vorgeschlagenen Art nicht bloss für den Zoologen, sondern auch für den Algen- und Pilzforscher wichtige Fragen zu lösen geben würde. Selbstverständlich lässt sich ein vollständiger Arbeitsplan nicht im Voraus feststellen; denn manche Aufgabe dürfte sich erst ergeben, nachdem das Observatorium in Betrieb gesetzt worden ist. Soviel steht aber von vornherein fest, dass nicht bloss für die Wissenschaft, sondern auch für die praktische Ausnutzung unserer Binnengewässer die Errichtung einer zoolog. Station von Vortheil sein würde. Die grösseren Fischerei-Vereine sollten sich deshalb meines Planes im eigenen Interesse annehmen.

Ein Mitarbeiter der naturwissenschaftlichen Zeitschrift „Humboldt“ (Juliheft 1888) erkennt mir auf Grund meiner zahlreichen Seen-Durchforschungen<sup>2)</sup> das Recht zu, in erster Linie ein Urtheil über die Nützlichkeit einer solchen Station abzugeben, und ich stütze mich auf diese wohlwollende Anerkennung meiner wissenschaftlichen Thätigkeit, wenn ich auch in dieser (für weitere Kreise bestimmten) Zeitschrift das Wort ergreife, um das Existenzrecht zoologischer Observatorien für die Süsswasserfauna zu befürworten. Zahlreiche namhafte Fachgenossen in Deutschland und im Auslande haben mir ihre Sympathie mit meinem Vorhaben ausgesprochen, und mehrere derselben sind auch bereits öffentlich dafür eingetreten, so z. B. Jules de Guerne in Paris, Leop. Maggi in Pavia, Anton Wierzejsky (der Erforscher der Tatra-Seen) in Krakau und A. Gruber zu Freiburg i. Br. Auch F. A. Forel in Morges, dessen Urtheil besonders werthvoll ist, hegt die Ansicht, dass die konsequenten Arbeiten einer lakustrischen Station zu mannigfachen Entdeckungen führen würden.

Professor A. Gruber hat anlässlich meines vorjährigen Aufsatzes ausdrücklich hervorgehoben, dass der zeitweilige Aufenthalt in einer solchen Station auch für Studenten empfehlenswerth sein dürfte, insofern diese dadurch für das Studium der Fauna in Tümpeln und grösseren Gewässern geschult werden könnten (vgl. Aprilheft des „Humboldt“ 1888). Mit Recht betont der Freiburger Forscher auch, dass es den angehenden

Zoologen bisher vielfach an praktischen Kenntnissen zur Beschäftigung mit der Süsswasserfauna und daher auch an Interesse für dieselbe gefehlt habe. Aus diesen Gründen, meint Gruber, müssten lakustrische Stationen auch „möglichst in der Nähe von Universitätsstädten“ errichtet werden. Mit letzterwähntem Punkte kann ich mich nur einverstanden erklären.

Als Ort für die Anlage des von mir projectirten Observatoriums habe ich die Stadt Plön (Ostholstein) in Aussicht genommen. Dieselbe liegt dicht an dem etwa 50 Q.-Kilometer grossen See, der ein genügendes Arbeitsfeld für viele Jahre darbieten würde. Die Nähe von Kiel spricht ganz besonders mit für diese Wahl, insofern von da instrumentelle und litterarische Hilfsmittel — die Geneigtheit der dortigen Fachleute vorausgesetzt — immer leicht zu beschaffen sein würden. Der Plöner Magistrat, mit dem ich in jüngster Zeit Verhandlungen gepflogen habe, ist meinem Plane in äusserst coulanter Weise entgegengekommen, insofern er mir (auf Befürwortung des Herrn Bürgermeisters Kinder) ein nahe am See gelegenes Haus auf mehrere Jahre kostenfrei zur Verfügung gestellt hat. Ein darauf bezügliches Schriftstück befindet sich in meinen Händen. Die jährlichen Betriebskosten freilich, welche ich auf etwa 4000 Mark veranschlage, sind erst zum kleinsten Theil in sichere Aussicht gestellt, und zwar von Seiten einiger für das Fischereiwesen interessirten Privatleute. Ich theile die Sachlage genau so, wie sie ist, mit: um die zahlreichen Freunde der wissenschaftlichen Landeskunde von Deutschland auf eine Gelegenheit aufmerksam zu machen, bei der sie ihr Interesse für das Zustandekommen eines auch in praktischer Hinsicht wichtigen Institutes (jeder nach seiner Berufsstellung und seinem Einflusse auf opferwillige Förderer der Wissenschaft) an den Tag legen können. Der Betrieb der Station soll beginnen, sobald die laufenden Kosten auf 4 Jahre sicher gestellt sind. Natürlich würde es sich zunächst um einen sehr bescheidenen Anfang handeln, um erst den Beweis zu liefern, dass das projectirte Unternehmen einen wirklich nützlichen Zweck erfüllt. Die finanziellen Unterstützer und sonstigen Freunde des Objectes würden natürlich durch einen Jahresbericht über das Ergebniss der in der Station ausgeführten Arbeiten unterrichtet werden.

Sollte sich wirklich — was aber kaum zu befürchten ist — das Arbeitsfeld (d. h. der Grosse Plöner See) im Laufe der Jahre erschöpfen, so könnte die Station noch immer zu Lehrzwecken und zur Abhaltung von Uebungskursen (für Studenten der Universität Kiel) die besten Dienste leisten. Während der akademischen Ferienzeit wäre dem jungen Zoologen in Plön Gelegenheit gegeben, seine Musse fruchtbringend zu verwenden, indem er hier wie kaum anderswo das Nützliche mit dem Angenehmen zu verbinden in der Lage wäre!

Freunde meines Planes ersuche ich höflichst, sich mit mir direct in Verbindung zu setzen.

## Bestimmungstabelle der Orthopteren Nord- und Mittel-Europas.

(No. 17, 19, 21 und 23 der Entom. Zeitschrift.)

Von Dr. Rudaw-Perleberg.

Forts. u. Schluss.

31. *Caloptenus italicus* L. M. 16 — 18, W. 28 bis 30 mm. Durch die schön rosenroth gefärbten Flügel gekennzeichnet. Hinterbeine stets roth und schwarz gebändert. In Thüringen auf Kalkbergen, Mecklenburg, Eberswalde auf Sandhügeln im August nicht selten.

32. *Acridium tataricum* L. 40—55 mm. Flügel

<sup>1)</sup> W. Zopf: Zur Kenntniss der Infectionskrankheiten niederer Thiere und Pflanzen. Halle 1888.

<sup>2)</sup> Ueber meine einzelnen Excursionen sind folgende Berichte erschienen:

1. „Studien über die Fauna des Grossen und Kleinen Teiches im Riesengebirge.“ Zeitschr. für wiss. Zoologie. 41. B. 1885.
2. „Ergebnisse einer zoolog. Excursion in das Glatzer-, Iser- und Riesengebirge.“ Zeitschr. für wiss. Zoologie. 43. Bd. 1886.
3. „Zur Kenntniss der pelagischen und littoral. Fauna norddeutscher Seen.“ Zeitschrift f. wiss. Zoologie. 45. B. 1887.
4. „Faunistische Studien in westpreuss. Seen.“ Schrift. der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig. 1887.
5. „Zur Kenntniss der Fauna des Süssen und Salzigen Sees bei Halle a. S.“ Zeitschrift f. wiss. Zoologie. 46. B. 1888.
6. „Ueber das Ergebniss einer Seen-Untersuchung in der Umgebung von Frankfurt a. O.“ Monatl. Mittheil. aus dem Gesamtgebiete der Naturw. No. 5, 1888/89.
7. „Faunistische Untersuchungen in den Maaren der Eifel.“ Zool. Anzeiger No. 295, 1888.
8. „Zur Kenntniss der Mikrofauna fliessender Gewässer Deutschlands.“ Biol. Centralbl. No. 24, 1888.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: [3](#)

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

Artikel/Article: [Ueber die Errichtung einer zoologischen Station zum Studium der Süsswasserfauna 23-25](#)