

Volumens einen Austritt von Stoffen bedeuten, wie das auch noch aus mehreren anderen Daten folgt. Nur in den Zellen, die fortwährende Teilungen zeigen, findet keine Volumverminderung des Kernkörperchens statt. — Vergleicht man die Volumveränderungen des Kerns mit denen des Kernkörperchens, so ergibt sich, dass die Stoffaufnahme und Stoffabgabe für beide nicht gleich sind. Aus dieser Thatsache, wie ferner daraus, dass in vielen Fällen dann die bedeutendste Verkleinerung des Nucleolus-Volumens eintritt, wenn das des Kerns sich am meisten vergrößert, folgert Verf., dass in dem Kernkörperchen Stoffe abgelagert werden, die in späteren Stadien dem Kerne wieder zu gute kommen. — Abnahme der Tinktionsfähigkeit und Gehalt an Chromatinkörpern stehen nicht in gleichem Verhältnisse mit den Größenveränderungen des Kerns, vielmehr verringern sich die beiden ersteren erst, nachdem der Kern schon das Größenmaximum erreicht hat und im Abnehmen begriffen ist. Es handelt sich demnach bei der Vergrößerung des Zellkerns nicht bloß um eine Einlagerung von Wasser, sondern direkt um eine Aufspeicherung von Stoffen, ebenso beim Kernkörperchen. In bezug auf die Bedeutung des letzteren neigt sich Verf. der Flemming'schen Auffassung zu, in ihm Reproduktionsstellen des Chromatins zu sehen. —

Verf. glaubt durch die angeführten Beobachtungen nachgewiesen zu haben, dass ein Stoffaustausch zwischen Kern und Zelle einerseits, zwischen Kernkörperchen und Kern andererseits stattfindet, für welche Vorgänge in seinen Tabellen auch ein gewisses Maß ausgedrückt ist. Die in den Kern ein- und austretenden Stoffe fasst er als Nährstoffe auf, die in gewissen Entwicklungsphasen angesammelt werden und als Reservestoffe dienen. Gegen Schmitz's und Strasburger's Auffassung des Zellkerns als eiweißbereitendes Organ, sowie gegen die von Brass aus seinen Beobachtungen über gut genährte und hungernde Zellen gezogenen Folgerungen spricht er sich entschieden aus. Auf die Ansichten von Roux über die Bedeutung des Chromatins wird nicht eingegangen.

C.

Zoologische Untersuchung zweier Hochgebirgsseen im Riesengebirge.

In Band IV Nummer 10 des „Biolog. Centralbl.“ wurde in einer kurzen Notiz darauf hingewiesen, dass Herr Dr. O. Zacharias zu Hirschberg i./Schl. beabsichtige, eine faunistische Erforschung jener beiden Seen vorzunehmen, welche im schlesischen Riesengebirge in beträchtlicher Höhe (westlich an der Schneekoppe) auf dem Grunde tiefer Felsenkessel gelegen sind. In Touristenkreisen sind diese Was-

serbecken unter dem Namen des Großen und Kleinen Koppenteiches wohlbekannt, und durch ihre höchst romantische Umgebung üben sie einen großen Reiz auf die Besucher des Riesengebirges aus.

Zahlreiche Naturforscher sind im Laufe der Jahre an diesen Seen vorübergewandert, aber eine Untersuchung derselben hatte sich bisher niemand zur Aufgabe gemacht. Der Grund davon liegt in der Beschwerlichkeit, mit der die Realisierung eines derartigen Vorhabens verknüpft ist. Das empfand seiner Zeit auch der österreichische Zoolog B. Hellich, der im Jahre 1872 eine Exkursion an den Gr. Koppenteich unternahm, um die Entomostrakenfauna desselben festzustellen. Der treffliche Kenner der böhmischen Cladoceren musste unverrichteter Sache zurückkehren, weil es, ohne ein Fahrzeug zur Verfügung zu haben, nicht möglich ist, auf dem Landwege am Uferrande vorzudringen. Dichte Knieholzbüsch und dazwischen gelagerte Gesteinstrümmer bilden einen fast undurchdringlichen Wall.

Dr. Zacharias hat nun — wie uns aus dem jüngsten Hefte des 41. Bandes der „Zeitschr. f. wiss. Zoologie“ bekannt wird ¹⁾ — bei seiner Untersuchung der Hilfe eines Bootes sich bedient und ist auf diese Weise im stande gewesen, die Bewohnerschaft jener beiden Wasserbecken genau kennen zu lernen.

Der größere der beiden Seen, der sogenannte „Große Teich“, hat einen Flächeninhalt von 663 Ar und stellenweise eine beträchtliche Tiefe (27 bis 28 m). Der sogenannte „Kleine Teich“ ist 255 Ar groß und durchschnittlich 7 bis 8 m tief. Die Temperatur des Wassers in beiden Seen beträgt auch während des Hochsommers im Mittel nur 10—12° Reaumur.

Nach der Ansicht des Breslauer Geologen Prof. J. Partsch wären die Felsenhöhlungen, in welchen diese „Meeraugen“ liegen, als die Firnbecken vorzeitlicher Gletscher zu betrachten ²⁾. Sie liegen beide etwa 1250 m über dem Spiegel der Ostsee. Ihren Wassereinhalt empfangen sie zum größten Teil durch Rinnsale, welche vom Gebirgskamm herabkommen, und direkt durch Regengüsse. Jeder See hat einen deutlich wahrnehmbaren Abfluss, und aus der Vereinigung beider entsteht der Lomnitzfluss.

Das Abfischen des Großen Teichs mit dem Schwebnetz ergab die Anwesenheit einer zwar artenarmen, aber an Individuen außerordentlich zahlreichen Entomostrakenfauna. Das größte Kontingent zu derselben stellte (im Sommer 1884) *Daphnia magna*. Das Vorkommen dieser Cladocere war aber auf die zentrale Zone des Wasserspiegels beschränkt, und selten fand sich in der Uferregion ein versprengetes Exemplar dieses Krebschens vor. Außerdem wurde die

1) Studien über die Fauna des Gr. und Kl. Teichs im Riesengebirge. 1885.

2) Cf. J. Partsch, Die Gletscher der Vorzeit in den Karpaten und den Mittelgebirgen Deutschlands. Breslau 1882.

Anwesenheit von *Cyclops agilis*, *Cyclops rubens* und *Lynceus striatus* konstatiert. Diese Tierchen hielten sich in einem Bezirk auf, der zwischen der Uferregion und der mittlern Zone (mit *Daphnia magna*) gelegen war. Alle diese Entomostraken waren in ungeheuern Massen vorhanden. Dazu gesellte sich noch (aber nur in Buchten an der Südseite des Sees) *Polyphemus pediculus* in großen Schwärmen. Davon wurden auch zahlreiche Männchen erbeutet; die Weibchen waren bereits im August mit Dauereiern trüchtig.

Zwischen dem Algengestrüpp erschienen mancherlei Protozoen, vorwiegend *Peridinium fuscum* und Difflugien. Von Rädertieren war das sehr häufige Vorkommen der *Notommata tardigrada* Leydig zu konstatieren, und von Turbellarien erschien in großer Anzahl das anderwärts seltene *Mesostomum viridatum* in Gesellschaft von *Vortex truncatus* und *Stenostomum leucops*.

Als für Botaniker von Interesse ist zu erwähnen, dass auf dem Grunde des Großen Teichs der Karpfenfarn (*Isoëtes lacustris*) sehr üppig wuchert. An faulenden, im Wasser schwimmenden Knieholzästen wurde die schöne Alge *Batrachospermum vagum* Ag. sehr häufig angetroffen.

Auf dem Gebirgskamm oberhalb des Gr. Teichs gelang es, in einem Graben mit schnellfließendem Wasser eine neue Planarie (*Pl. abscissa*) aufzufinden, deren Charakteristikum ein scharf abgestutztes Kopfbündel ist.

Die Entomostrakenfauna des Kleinen Teichs besteht aus denselben Arten wie die des Großen, nur *Polyphemus pediculus* fehlte. Auch war hier nicht *Daphnia magna* vorherrschend, sondern *Cyclops rubens*.

In diesem kleinern Wasserbecken wurde von Dr. Zacharias kurz vor Schluss der Exkursion (September 1884) ein besonders wichtiger Fund gemacht. Derselbe bestand in der Auffindung einer Turbellarie, welche, ihrer ganzen Organisation nach und insbesondere auch wegen des Besitzes eines Otolithen mit Spuren von Nebensteinchen, als ein *Monotus* des süßen Wassers betrachtet werden muss. Namhafte Forscher (wie v. Graff, Duplessis-Gouret u. a.) haben sich dieser Ansicht angeschlossen, und somit haben wir aus jenem kleinen Hochsee des Riesengebirges den ersten Süßwasserrepräsentanten der (sonst nur marine Formen umfassenden) Familie der Monotiden zu verzeichnen. Aus Gründen, die in der Zacharias'schen Abhandlung selbst nachzusehen sind, hat Dr. Zacharias diese neue Turbellarie *Monotus relictus* genannt.

Dieser Fund hat aber noch einen andern im Gefolge gehabt. Es entstanden nämlich bei einem Vergleiche des Riesengebirgs-*Monotus* mit Abbildungen des vor einem Jahrzehnt im Genfer See entdeckten *Otomesostoma morgiense* berechnete Zweifel, ob die damals nur flüchtig untersuchte Schweizer Turbellarie nicht vielleicht ebenfalls ein

Süßwasser-*Monotus* gewesen sei. Prof. Duplessis schickte zum Zwecke des Vergleichs wohlkonservierte Exemplare seines *Otomesostoma* an Dr. Zacharias ein, und die Untersuchung ergab, dass die Bewohner des Lac Léman durchaus keine Mesostomen, sondern in der That ebenfalls Monotiden seien.

So besitzen wir demnach jetzt zwei den marinen Monotiden sehr nahe stehende Alloioecölen, während bis vor kurzem noch bezweifelt werden konnte, ob es überhaupt außermeerische Vertreter der Gattung *Monotus* gebe. Diese von Dr. Otto Zacharias erzielten Ergebnisse sind gewiss dazu angethan, um zu zeigen, wie mannigfache wichtige Funde gemacht werden können, wenn jemand sich damit befasst, die Tierwelt unserer Tümpel und Seen einer gründlichen Durchforschung zu unterziehen. Exkursionen, deren Dauer nur auf Stunden oder Tage sich erstrecken, reichen nicht hin, um erfolgreiche Untersuchungen durchzuführen. Dazu gehört vielmehr, dass man alle Möglichkeiten des Wetters, der Temperaturverhältnisse, des Beleuchtungsgrades und ähnliches berücksichtigt. Nur unter Ausnützung und Berücksichtigung aller dieser Faktoren darf man hoffen, bisher nicht bekanntes aufzufinden und zu beobachten. — Die Untersuchungen im Riesengebirge sollen übrigens in diesem Sommer fortgesetzt werden.

-i.

Bastardbildung bei Amphibien.

- 1) Arthur de l'Isle, De l'hybridation chez les Amphibies. In: Ann. Sc. Nat. Zool. (5) t. 17. 1873. Art. 3. — 2) Fernand Lataste, Tentatives d'hybridation chez les Batraciens anoures et urodèles. In: Bull. Soc. Zool. France, t. 3. 1878. p. 315—328. pl. VII. — 3) E. Pflüger, Die Bastardzeugung bei den Batrachiern. In: Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 29. 1882. S. 48—75. Taf. I. — G. Born, Beiträge zur Bastardierung zwischen einheimischen Anurenarten. Ebenda, Bd. 32. 1883. S. 453—518. — 5) E. Pflüger und William J. Smith, Untersuchungen über Bastardierung der anuren Batrachier und die Prinzipien der Zeugung. Ebenda Bd. 32. 1883. S. 519—500. — 6) Héron-Royer, Note sur l'hybridation des Batraciens anoures et ses produits congénères et bigénères. In: Bull. Soc. Zool. France, t. 8. 1884. p. 397—416. — 7) G. Born, Ueber die inneren Vorgänge bei der Bastardbefruchtung der Froscheier. In: Breslauer ärztl. Zeitschr. 1884. Nr. 16. 10 S.

Da im Laufe der letzten drei Jahre in rascher Folge mehrere Abhandlungen über Bastardbildung bei Amphibien erschienen sind (Nr. 3—7), so nehmen wir Veranlassung, über die Resultate, die in denselben niedergelegt sind, hier Bericht zu erstatten, obwohl von den durch die Untersuchung angeregten Fragen bis jetzt kaum eine in befriedigender Weise beantwortet worden ist, und greifen zugleich auf ein paar etwas ältere französische Beiträge zurück (Nr. 1 u. 2), welche bei dem gegenwärtigen Stande der Beobachtungen jedenfalls

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1885-1886

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymos

Artikel/Article: [Zoologische Untersuchung zweier Hochgebirgsseen im Riesengebirge. 67-70](#)