die bei dem Vorgang einer Reaktion geleistet oder verbraucht wird, in einfachen Fällen nicht nur auszusagen, in welchem Sinn eine Reaktion abläuft, sondern auch bis zu welchem Grad der Vollständigkeit oder Unvollständigkeit sie vor sich geht, wir sind imstande, wenn einmal gewisse Konstanten empirisch festgestellt sind, im voraus die Geschwindigkeit zu berechnen, mit der eine Reaktion sich vollzieht, oder die Zeit anzugeben, nach der sie unvollendet zum Stillstand kommt. Von den einfachen Verhältnissen, wie sie wesentlich in der anorganischen Chemie geboten sind, wird die Wissenschaft allmählich fortschreiten zu den komplizierten Verhältnissen und auch diese in Formeln fassen, und so erscheint auch die mathematische Behandlung einzelner materieller Vorgänge im Innern lebender Zellen nicht mehr als ein kaum zu erreichendes Ziel. Gerade in den Organismen spielen ja auch die Gleichgewichtsercheinungen als Folge unvollständig verlaufender Reaktionen und Störungen des Gleichgewichts eine bedeutende Rolle; gehört doch das dynamische Gleichgewicht, das Gleichgewicht zwischen synthetischen und destruktiven Prozessen oder das Gleichgewicht zwischen Körpersubstanz und Stoffwechselprodukten zu den Charakteristiken des Lebens. Bereits betrachtet van't Hoff selbst die Wirkungen der Enzyme vom Standpunkte des Massenwirkungsgesetzes aus; so lernen wir vielleicht auch diese in der organischen Welt so viel verbreiteten Vorgänge einmal mathematisch behandeln, und langsam, Schritt für Schritt nähert sich die Naturwissenschaft dem Ideal, das Werden und Vergehen klar und einfach zu begreifen und es in Formeln zu fassen, die die Ursachen wie die Wirkungen erkennen lassen. Eine Stufe in dieser unendlichen Annäherung an das Ziel stellt van't Hoff's Theorie der Lösungen dar. [36]

Der Moschuspilz (*Cucurbitaria aquaeductuum*) als Planktonmitglied in Seen.

Von Dr. Otto Zacharias (Plön, Biolog. Station).

Schon seit Jahren habe ich in verschiedenen kleineren Seebecken der Umgebung von Plön eigentümlich verzweigte Gebilde pflanzlicher Natur beobachtet, die eine ganz regelmäßige Erscheinung zwischen den übrigen Mitgliedern der planktonischen Organismenwelt bildeten. Am häufigsten traten diese sonderbaren Schwebwesen, die wegen ihres Chlorophyllmangels von vornherein als Pilze anzusprechen waren, in einer Form auf, welche unwillkürlich an die jetzt allbekannt gewordene Plankton-Bacillariacee *Atheya Zachariasii* Brun erinnert. Wie diese, so besitzt auch der in Frage kommende Pilz ein etwas verdicktes Mittelstück, von dessen beiden Enden je 2 stark divergierende steife Fäden ausgehen, die eine deutliche Septierung zeigen. Dieselbe erreichen eine Länge von 400 bis 500 μ , wogegen das kurze Stück, welches man als ihren Träger betrachten kann, nur 50 bis 60 μ lang ist. Der Durchmesser der Fäden schwankt zwischen

7 und 8 μ . Vermöge ihrer eigenartigen Wachstumsweise sind jene starren Mycelien ganz vortrefflich für ein andauerndes Schweben im Wasser eingerichtet und demgemäss werden sie auch ziemlich regelmässig mit den anderen Planktonspecies zusammen erbeutet. Ich konstatierte ihr Vorkommen bis jetzt im Schöhsee, Gr. Madebröckensee, Kleinen Ugleisee, Schmareksee und Schierensee. Alle diese Gewässer liegen in geringer Entfernung von Plön.

Der erfahrene Pilzforscher, Herr Prof. Dr. F. Ludwig in Greiz, dem ich kürzlich Plankton, worin der betreffende Pilz enthalten war, vorlegte, ist der Meinung, dass es sich dabei um eine dem Schweben angepasste Form des Moschuspilzes handelt, der zu Zeiten massenhaft auf Mühlrädern und in Wasserleitungsröhren wuchert, gelegentlich aber auch in abgestorbenen Algeufäden (*Cladophora*) zu finden ist. Besonders beweiskräftig für diese Identifikation sind namentlich auch die inzwischen an dem übersandten Material von Prof. Ludwig aufgefundenen Sporen, welche sofort durch ihre sichelförmige Gestalt auffallen.

So ist also ganz neuerdings unsere Kenntnis der Planktonflora durch ein Mitglied aus dem Reiche der Pilze vermehrt worden, was um so interessanter ist, als man offenbar zu der Erwartung berechtigt war, dass die vielen abgestorbenen Tiere und Pflanzenreste, welche im freien Wasser der Seen flottierend anzutreffen sind, auch irgend einem noch unbekanntem planktonischen Saprophyten zu Gute kommen müssten. Dieser kleine (!) und bisher übersehene Unbekannte ist nunmehr von mir aufgefunden und durch Herrn Prof. Ludwig bestimmt worden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass der Moschuspilz¹⁾ von jetzt ab, wo die Aufmerksamkeit der Planktologen auf ihn gerichtet worden ist, in vielen anderen Seen konstatiert werden wird. [22]

L. Ganglbauer, Die Käfer von Mitteleuropa.

Die Käfer von Mitteleuropa. — Die Käfer der österreichisch-ungarischen Monarchie, Deutschlands, der Schweiz, sowie des französischen und italienischen Alpengebietes. Bearbeitet von L. Ganglbauer, Custos a. k. k. Naturhist. Hofmus. in Wien. — III. Bd. Erste Hälfte. Familienreihe: *Staphylinoidea*. 2. Teil: *Scydmaenidae-Histeridae*. Mit 30 Holzschnitten im Texte. 8°. 408 S. Preis 14 Mk. — Wien, Carl Gerold, 1899.

Die zwei ersten Bände wurden in dieser Zeitschrift bereits früher (Bd. XV, 1895, Nr. 19, S. 719) besprochen. Die jetzt vorliegende erste Hälfte des III. Bd. teilt die damals erwähnten Vorzüge, die das Werk Ganglbauer's weit über das Niveau gewöhnlicher entomologischer Bestimmungsbücher erheben. Für die Feststellung der natürlichen Verwandtschaft der betreffenden Familien ist die vergleichende Morphologie nicht bloß der Imagoform, sondern auch der Larvenform in selbständiger und gründlicher Weise mit beigelegten Abbildungen behandelt. Neben der Morphologie fand auch die Biologie gebührende Berücksichtigung.

1) Diesen Namen hat er wegen seines stark aromatischen Geruches erhalten, den er bei der Vegetation auf Pepsinnährgelatine entwickelt. Z.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [19](#)

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

Artikel/Article: [Der Moschuspilz \(*Cucurbitaria aquaeductum*\) als Planktonmitglied in Seen. 285-286](#)