

sie in zwei Teile trennen, in eine physiologische und eine physikalische Optik. Das erstere Werk ist vielleicht Goethes bedeutendstes und wissenschaftlich wertvollstes, es bildet u. a. die Basis, auf der Joh. Müller sein Gesetz der spezifischen Sinnesenergien aufbaute. Einzelne Kapitel, wie das über die farbigen Schatten, sind ganz im Sinne unserer modernen Vorstellungen geschrieben.

Dagegen ist die physikalische Optik verfehlt; so gleich die Voraussetzung selbst, daß die physikalischen Farben sich nur durch eine graduell größere Realität von den physiologischen Farben unterscheiden (Reiz und Sinnesempfindung sind prinzipiell unvergleichbar!). Goethe geht in der Lehre von den physikalischen Farben, die eine Polemik gegen Newton darstellt, von den Farben trüber Medien als den „einfachsten“ Farbenercheinungen aus und führt alle Farbenercheinungen, z. B. bei der Brechung etc., auf diese Lehre von den trüben Medien zurück; auch die Polarisationserscheinungen versucht er, allerdings in ganz unrichtiger Weise, für seine Theorie zu verwenden.

Der letzte Teil der Farbenlehre geht in eine immer leidenschaftlicher und maßloser ausartende Polemik gegen Newton und die zeitgenössischen Physiker aus, die sich fast alle gegen die Goethesche Lehre ausgesprochen hatten. Den Grund dieses Verhaltens sieht der Vortragende einerseits in dem gänzlichen Fehlen mathematischer Vorstellungskraft bei Goethe, andererseits in dessen Eitelkeit. Er zeigt aber, daß diese Eigenschaften auch zu den allgemein menschlichen gehören, da die Geschichte auch bei anderen ähnlich genial veranlagten Menschen analoge Handlungsweise kennt.

Die Schwebeflora des Meeres und ihre Erforschung.

Vortrag mit Lichtbildern, gehalten von Prof. Dr. JOSEF SCHILLER
am 18. Februar 1913.

Der Vortragende gab zunächst eine Übersicht über die Pflanzengruppen, die an der Schwebeflora Anteil nehmen, und besprach dann die Fangapparate und Fangmethoden von den primitiven Anfängen der ersten Meeresbiologen bis zu den hochvollendeten Apparaten der letzten Jahre. Dabei blieben die Fangapparate der Planktonfangenden Tiere nicht unerwähnt. Die verschiedenen Schwebeeinrichtungen wurden nach ihrem Effekte und nach ihrer Entwicklung erläutert und die Ostwaldsche Sinkgeschwindigkeitsformel diskutiert.

Nach Besprechung der geographischen Verbreitung und der vertikalen Verteilung in den Meeren wurden besonders die Ergebnisse der quantitativen Forschung der allerletzten Jahre erwähnt, durch die erst die ökologischen Beziehungen zwischen Tieren und Pflanzen des Planktons klarer erfaßt werden konnten.

Über den Einfluß äußerer Faktoren auf die Generationsdauer der Hefen.

Vortrag, gehalten von phil. LUDWIG BUCHTA am 25. Februar 1913.

Wegen der hervorragenden Bedeutung, welche die Hefe in der Praxis als Verursacherin der Gärung spielt, war sie schon seit frühester Zeit der Gegenstand eingehender Untersuchungen, und die Bemühungen der Forscher, die Eigenschaften dieses

so interessanten Organismus zu ergründen, waren von großen Erfolgen begleitet. Über einen dieser Erfolge soll hier einiges mitgeteilt werden.

Es ist nicht gleich, ob wir eine Froberg-, Saazer, Logos-Hefe etc. untersuchen. Jede Spezies, ja sogar jede Rasse hat ihre besondere Generationsdauer, wie die Untersuchungen von Lindner und Schönfeld zeigen. Der Grund liegt hauptsächlich in der Ausbildung der Membran. Je dicker diese ist, um so schwieriger gestaltet sich die Stoffaufnahme und um so langsamer ist die Vermehrungsgeschwindigkeit.

Nun wird auch bekanntlich die Dicke der Membran mit zunehmendem Alter eine größere und demgemäß die Vermehrungskraft abgeschwächt.

Dabei ist es nicht gleich, auf was für einem Nährboden man die Hefe sprossen läßt. Besonders bei Verwendung verschiedener N- und C-Quellen kommt man zu verschiedenen Resultaten. Nach den Untersuchungen von Fr. Heß wird die größte Vermehrungsgeschwindigkeit erreicht bei Verwendung von Hefenwasser gegenüber Pepton oder Asparagin als N-Quelle und nach Soldan bei Verwendung von Maltose gegenüber Dextrose und Saccharose als C-Quelle.

Besondere Beachtung verdient der Einfluß der Temperatur. Die Versuche von R. Pedersen zeigen, daß bei einer Temperatur von ungefähr 25°C die rascheste Vermehrung stattfindet (Optimum), bei einer bestimmten oberen und unteren Grenze hört jede Zellsprossung auf (Maximum bzw. Minimum der Temperatur).

Ein nicht unwesentlicher Faktor, der bis jetzt nicht genügend beachtet wurde (letzte Arbeit von L. Kny, 1884), ist das Licht. Durch Anwendung der Methode der Einzelkultur läßt sich nachweisen, daß die Vermehrung im Dunkel unter sonst gleichen Verhältnissen ungefähr doppelt so rasch erfolgt als im Licht.

Eine Zusammenfassung dieser Tatsachen gibt einen Beweis für die große Empfindlichkeit der Mikroorganismen, welche nicht nachsteht der der höheren Pflanzen.

Am Kaspischen Meer und im Kaukasus.

Vortrag mit Lichtbildern, gehalten von Dr. VIKTOR PIETSCHMANN
am 3. Juni 1913.

Der Vortragende schilderte an der Hand von Lichtbildern den Verlauf einer Reise, die er im Sommer des Jahres 1912 zum Zwecke naturwissenschaftlicher — vornehmlich zoologischer — Aufsammlungen in die Gebiete des Kaspischen Meeres und in den Kaukasus unternommen hatte.

Von Wien ging die Reise geradeswegs mit der nordkaukasischen Bahn nach Baku, das als Hauptstation für den Aufenthalt am Kaspischen Meere bestimmt worden war. Die Unterstützung der österreichischen Behörden, vor allem des Konsuls in Baku, ermöglichte einen längeren Besuch der großen Störfischereien am Unterlauf der Kura, deren Hauptstation Bank Promisl ist, als Gast der Besitzer. Die Aufsammlungen und Beobachtungen über den Fischereibetrieb in diesen Gegenden wurden ergänzt durch einen ähnlichen Aufenthalt, den der Vortragende später in den Fischereien an der Wolgamündung nahm. Eine Fahrt nach Astrachan, bei der auch die interessanten Verkehrsverhältnisse dieser Stadt und des Wolgadeltas kennen gelernt werden konnten, ermöglichte dies.

Ein weiterer Aufenthalt wurde sodann in Petrowsk genommen. Ausflüge in die Umgebung der Stadt, insbesondere in den malerischen tscherkessischen Aul

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins an der Universitaet Wien](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Buchta Ludwig

Artikel/Article: [Vorträge. Über den Einfluß äußerer Faktoren auf die Generationsdauer der Hefen. 90-91](#)