

durch Osmose aus den Endospermzellen in die Keimlingszellen übergehen. Aehnlich vollzieht sich wohl auch der Stoffübergang aus den Zellen der Wirtspflanzen in die Haustorien.

Robert Keller (Winterthur).

Fr. Elfving, Studien über die Einwirkung des Lichtes auf die Pilze.

(Helsingfors 1890. Mit 5 Tafeln.)

In Bezug auf die große und interessante Gruppe der Pilze ist bis jetzt wenig über die Wirkung des Lichtes bekannt.

Verf. sucht alles, was über dieses Thema geleistet ist, zusammenzustellen und teilt eigene Untersuchungen hierüber mit.

Hinsichtlich der früheren Literatur sei hier auf die im I. Kapitel gegebene Zusammenstellung verwiesen; in Folgendem sei nur eine kurze Darstellung der Resultate der Elfving'schen Versuche gegeben.

In Kap. II: „Einfluss des Lichtes auf die organische Synthese bei den Schimmelpilzen“ kommt Verf. zu dem Schlusse, dass bei den Schimmelpilzen das Licht von einer gewissen unteren Grenze ab hemmend auf die Synthese wirkt. „Seine Wirkung ist desto geringer, je mehr die aufnehmbaren Nährstoffe sich dem Protoplasma selbst nähern. Sowohl die ultravioletten als die sichtbaren Strahlen sind bei dieser Hemmung wirksam. Von den sichtbaren Strahlen sind die schwächer brechbaren wirksamer als die stärker brechbaren.“

Die in Kap. III aufgeworfene Frage, ob die Kohlensäure von den Pilzen assimiliert wird, muss Verf. für den von ihm untersuchten Fall verneinen. „Die Antwort hat natürlich keine allgemeine Giltigkeit, und nach den Auseinandersetzungen von Engelmann kann man wohl noch erwarten, dass in andern Fällen Assimilation bei farblosen Pilzzellen aufgewiesen wird.“

Hinsichtlich des im 4. Kapitel behandelten „Einflusses des Lichtes auf die Atmung der Schimmelpilze“ ist Verf. zu Resultaten gekommen, welche von denjenigen der Forscher Bonnier und Mangin teilweise abweichen. Das Hauptresultat genannter Forscher war: Herabsetzung der Pilzatmung durch das Licht. Elfving leitet aus seinen Versuchen ab: „Das Licht (in den bei meinen Versuchen angewendeten Intensitätsgraden) ist ohne Einwirkung auf die Atmung der Schimmelpilze im ausgewachsenen Zustande, vermindert dagegen ihre Atmung bei der Synthese, und dabei sind — wenn man das Spektrum durch Kaliumbichromat und ammoniakalische Kupferlösung in eine schwächer und eine stärker brechbare Hälfte zerlegt — die schwächer brechbaren wirksamer als die stärker brechbaren. Man kann die Sache auch so ausdrücken: das Licht vermindert die Atmung der jungen

Pilze, ist dagegen ohne Einfluss auf die Atmung der ausgewachsenen. Da aber der jugendliche Zustand im Vergleich mit dem älteren eben durch die intensive Synthese charakterisiert ist, so gibt die erste Formulierung einen klareren Ausdruck der Thatsachen.“

In Kap. V: „Einwirkung des Sonnenlichtes auf die Entwicklung der *Eurotium herbariorum* Link“, teilt Verf. unter anderem mit, dass er bei *Eurotium* Sprosszellen aufgefunden habe und dass das Licht das ursächliche Moment bei der Bildung jener Sprosszellen sei.

Th. Bokorny (Erlangen).

Fr. Elfving, Ueber physiologische Fernwirkung einiger Körper.

(Helsingfors 1890. Mit 2 phot. Tafeln.)

Unter Fernwirkung eines Körpers versteht Verf. „eine Wirkung, welche sich in dessen Umgebung auf eine gewisse Entfernung hin manifestiert, ohne dass dabei Berührung oder Ueberführen von materiellen Teilchen stattfindet.“

Solche Wirkungen beobachtete E. an *Phycomyces nitens*, einem Schimmelpilz, welcher ursprünglich in Finnland aufgefunden wurde und jetzt wegen seiner Brauchbarkeit zu physiologischen Experimenten in vielen Laboratorien gezüchtet wird. Er gedeiht sehr gut auf Brod und treibt dort ausgesät binnen 8 Tagen seine 10—15 cm langen haarförmigen Fruchträger senkrecht über das Substrat hervor.

Solche Kulturen zeigen nun ausgespernte Randfruchträger, als ob die äußersten ihre Nachbarn gewissermaßen geflohen hätten. Was mag die Ursache dieser Erscheinung sein?

Innere Wachstumsursachen sind nicht im Spiele nach E.; denn 2 verschiedene Kulturen, dicht neben einander gebracht, zeigen dieselbe Repulsion.

Der von Molisch an Wurzeln entdeckte Aërotropismus kann es nach Versuchen des Verf. auch nicht sein.

Ein Versuch mit kräftig wachsenden Keimlingen, deren Wurzeln¹⁾ von *Phycomyces*-Fruchträgern umgeben waren, lieferte das merkwürdige Resultat, dass sich die Fruchträger von allen Seiten her im Umlauf von etwa 1 cm gegen die Wurzel krümmten; „die attrahierende Wirkung der Wurzeln machte sich nur von der in der Nähe der Spitze liegenden wachsenden Region merkbar; die weiter nach oben liegenden Teile waren ohne sichtbaren Einfluss.“

1) Der Versuch wurde angestellt, um zu sehen, ob sich die Fruchträger von einer lebenden Kohlensäurequelle abwenden; Versuche mit Kohlensäurehaltiger Luft hatten Indifferenz ergeben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Bemerkungen zu Fr. Elfving: Studien über die Einwirkung des Lichtes auf die Pilze. 163-164](#)