

Sitzung vom 30. Juli 1920.

Vorsitzender: Herr P. CLAUSSEN.

Der Vorsitzende teilt mit, daß am 4. Mai 1920 Herr Professor Dr.

Giovanni Briosi

in **Pavia**, und am 24. Juni 1920 Herr Geheimer Hofrat Professor Dr.

Adolph Hansen

in **Gießen** gestorben sind.

Die Anwesenden erhoben sich zu Ehren der Verstorbenen von ihren Plätzen.

Zu ordentlichen Mitgliedern werden vorgeschlagen die Herren:
Hustedt, Friedrich, Lehrer in **Bremen**, Rüdeshheimer Str. 7 (durch G. BITTER und H. FARENHOLTZ),
Buchholtz, Dr. F., Professor, Direktor des Botan. Instituts und Gartens in **Dorpat** (durch FR. ELFVING und P. CLAUSSEN) und
Kotte, Dr. Walter, Assistent am Pflanzenphysiolog. Institut der Universität Berlin in **Bln.-Dahlem** (durch G. HABERLANDT und F. HERRIG).

Zu ordentlichen Mitgliedern werden ernannt die Herren:
Köhler, Dr. Erich in **Weihenstephan**,
Schwemle in **Tübingen**,
Gistl, Dr. Rudolf in **München**,
Müller, Dr. Wilhelm in **Münster i. W.**,
Mevius, Walter in **Münster i. W.** und
Bersa, Egon von in **Graz**.

Herr PRINGSHEIM sprach unter Vorweisung von Kulturen über die im Anschluß an eigene Versuche von Herrn K. O. MÜLLER angestellten Untersuchungen über die Entwicklungsphysiologie des Pilzmyzels.

Die Hauptergebnisse waren:

1. Die Spitzen der Randhyphen eines Saprolegnien-Myzels wachsen auf geeigneten Nährböden, z. B. Erbsenagar, mit gleichmäßiger Geschwindigkeit vom Entstehungszentrum fort und suchen

gleichen Abstand voneinander innezuhalten. Dadurch kommt eine vollkommen kreisförmige Kolonie zustande, deren Durchmesser sich in gleichen Zeiten um das gleiche Maß vergrößert.

2. Ursache des radiären Wachstums und damit der Kreisgestalt des Myzels ist der negative Chemotropismus gegen eigene Stoffwechselprodukte.

3. Auf anderen Nährböden, z. B. Peptonagar, sowie bei *Aspergillus niger* und *Mucor mucedo* auf allen geprüften Nährböden, zeigte sich zeitlich zunehmende Hemmung in der Wachstumsgeschwindigkeit, die offenbar auf die Veränderung des Nährbodens während des Wachstums durch die Stoffwechselprodukte zurückzuführen ist.

4. Die Verzweigung kommt in der Hauptsache durch Auswachsen von Seitenhyphen dicht hinter der Spitze der relativen Haupthyphie zustande. Doch entstehen zwischen den schon gebildeten Tochterhyphen auch nachträglich Verzweigungen, die aber meist im Wachstum stehen bleiben. Die Dicke der neu entstandenen Seitenhyphen ist dicht hinter dem Entstehungspunkt eine geringere als die der Mutterhyphie.

Die relativen Seitenhyphen stellen sich vermöge ihres negativen Chemotropismus fast parallel zu den in radiär zentrifugaler Richtung fortwachsenden Haupthyphen ein und füllen den zwischen ihnen und den Nachbarfäden gelegenen und noch unbesiedelten Raum durch Bildung neuer Seitenhyphen, die sich ebenso verhalten, gleichmäßig aus. Ein Teil der Tochterhyphen erreicht durch Beschleunigung der Wachstumsgeschwindigkeit, die eine größere wird als die der schon mit ihren Spitzen am Rande befindlichen Haupthyphen, unter Zunahme ihrer Hyphendicke den Rand des Myzels, um dann als relative Haupthyphen mit der gleichen Wachstumsgeschwindigkeit wie die übrigen Randhyphen weiter fortzuwachsen. Hierdurch kommt eine gleichmäßige Besiedelung und Ausnutzung des Nährsubstrates zustande.

5. Die Ausbreitungsgeschwindigkeit des Pilzmyzels, die durch den Zuwachs des Myzelradius in der Zeiteinheit zum Ausdruck kommt, ist von der Art und Konzentration der gegebenen Nahrung abhängig. Wird von sehr geringen Konzentrationen ausgegangen, so steigt bei Zunahme der Konzentration die Ausbreitungsgeschwindigkeit rasch bis zu einem Optimum, um hierauf langsam wieder abzufallen. Dagegen nimmt die Dichtigkeit des Myzels, deren Maß durch die Dicke der Hyphen und die Anzahl der von einer relativen Haupthyphie in einem Abschnitt bestimmter Länge

gebildeten Seitenhyphen gegeben ist, mit steigender Konzentration kontinuierlich zu.

6. Die Größe der Ausbreitungsgeschwindigkeit wird ferner durch die Höhe der Temperatur bestimmt. Sie steigt vom Minimum langsam bis zu einem Optimum an, um hierauf sehr schnell bis zum Maximum herabzusinken. Dagegen ist die Dichte des Myzels fast unabhängig von der Höhe der Temperatur.

7. Von der Größe der Ausbreitungsgeschwindigkeit und von den Massen für die Dichtigkeit des Myzels aus konnte synthetisch mit Hilfe einer mathematischen Funktion auf die Abhängigkeit des Erntegewichtes von der Höhe der Konzentration und den anderen Vegetationsfaktoren geschlossen werden. Es zeigte sich, daß der Massenansatz mit Zunahme der Nährstoffkonzentration proportional mit dieser steigt, wenn von niedrigen Konzentrationen ausgegangen wird.

In bezug auf die Untersuchungen selbst möge auf die ausführlichere Arbeit verwiesen werden.

Herr **R. KOLKWITZ** legte „Kristallisiertes Chlorophyll“ in mikroskopischen Dauerpräparaten vor. Es läßt sich in einfachster Weise aus dem Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), dem Spargelkraut (*Asparagus officinalis*), der Wassermintze (*Mentha aquatica*) u. e. m. gewinnen.

Man stellt aus den Blättern mit wenig Alkohol einen tiefgrünen Extrakt her (ca. 6—24 Std.) und läßt einige Tropfen davon auf dem Objektträger langsam (ca. 4—12 Std.) eindunsten. Anfertigung mikroskopischer Schnitte ist nicht erforderlich.

Neben den rötlichen Kristallen von Karotinoiden entstehen dann die grünen, mikrokristallinen Dreiecke oder Sechsecke des Aethylchlorophyllids ohne weiteres.

Betreffs Literatur sei auf BORODIN (Bot Ztg. 1882), MONTEVERDE (1893), WILLSTÄTTER (1913) und die Ztschr. f. d. naturwiss. u. erdkundl. Unterricht („Aus der Natur“ 1920, Bd. 16) verwiesen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Sitzung vom 30. Juli 1920. 243-245](#)