© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Sitzung vom 28. März 1918.

Vorsitzender: Herr L. WITTMACK.

Der Vorsitzende macht Mitteilung von dem Ableben zweier Mitglieder. Herr Dr.

Otto Damm,

ordentl. Lehrer an der Höheren Mädchenschule in **Charlottenburg**, verstarb am 11. X. 1917 und Herr K. K. Regierungsrat, Professor Dr.

T. F. Hanausek

in **Wien**, verstarb am 4. II. 1918.

Die Anwesenden ehren das Andenken an die Verstorbenen durch Erheben von ihren Sitzen.

Als ordentliches Mitglied wird vorgeschlagen Fräulein

Müller, Lene in **Wien** XVIII, Gersthoferstr. 110 (durch H. MOLISCH und O. RICHTER) und die Herren

Stomps, Dr. **Th.**, Professor an der Universität in **Amsterdam** (durch L. WITTMACK und O. APPEL) und

Pfeiffer, Hans, Lehrer in Bremen, Kölnerstr. 57 I. (durch G. BITTER und R. KOLKWITZ).

Zu ordentlichen Mitgliedern werden ernannt Herr

Montfort, Dr. **Camill** in **Bonn**, und Fräulein

Beck, Olga, in **Wien**.

Herr Professor **de Vries** in **Amsterdam** sandte folgende Antwort auf die ihm vom Vorstande gewidmete Adresse:

Lauteren, 5. März 1918.

Hochverehrte Kollegen!

Zu meinem 70. Geburtstage erhielt ich Ihre Glückwünsche in der Form eines Albums mit den Bildern der deutschen Städte, wo ich früher gewohnt habe, mit dem so ehrenvollen Inhalte und mit den Handzeichnungen der Mitglieder des Vorstandes der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

deutschen Botanischen Gesellschaft, alles umgeben mit schönen, künstlerischen Zeichnungen der Blüten und Früchte der *Oenothera*. Ich war dadurch in angenehmster Weise überrascht und fühle mich zu tiefem Danke verpflichtet. Während mehr als 30 Jahre war ich als Mitglied mit Ihrer Gesellschaft verbunden und sehr oft habe ich in dieser Periode um die Mitwirkung zur Veröffentlichung meiner Studien gebeten, und die Genehmigung meiner Bitten stets als eine hohe Ehre betrachtet. Aber weit höher schätze ich diese Glückwünsche und die damit verbundene Anerkennung meiner Bemühungen seitens einer von mir so hoch verehrten Gesellschaft.

Im Gefühle aufrichtiger Dankbarkeit

HUGO DE VRIES.

Dem Vorstande
der deutschen botanischen Gesellschaft
Berlin.

Herr **Buder** legte einige Photogramme vor, die sich auf das Verhalten der Purpurbakterien im spektral zerlegten Lichte beziehen. Ferner zeigte er einen Versuch über die Inversion des Phototropismus bei Phycomyces. Der Vortragende gab dazu etwa folgende Erläuterungen:

1. Bakteriospektrogramme von Purpurbakterien.

Wie man seit ENGELMANN weiß, sammeln sich die Purpurbakterien in einem auf den Objektträger projizierten Mikrospektrum an ganz bestimmten Stellen zu ± scharf begrenzten Bändern an. ENGELMANN erhielt solche Ansammlungen im Ultrarot und im Gelb, während im Grün nur die schwache Andeutung eines weiteren Streifens zu sehen war. Bei geeigneter Wahl der Größe des Spektrums, der Lichtquelle, Dispersion etc. gelang es nun dem Vortragenden a) die Ansammlung im Ultrarot in mehrere deutlich getrennte Stufen — 3 jenseits von Fraunhofer A, eine 4. kommt bisweilen im Sonnenspektrum zwischen A u. a zustande, — zu zerlegen, b) im sichtbaren Spektrum nicht nur im Gelb bei D, sondern auch im Grün bei E und im Blau bei F ganz scharf ausgeprägte, ferner im Indigo zwischen F u. G und im Violett bei H deutliche Ansammlungen zu erhalten. Sie alle koinzidieren genau mit den Absorptionsbändern des Farbstoffes der lebenden Organismen. Die Bakterien zeichnen also gewissermaßen ihr eigenes Absorptions-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

spektrum auf. Vermöge ihrer „Schreckbewegungen“ sammeln sie sich in den Arealen des Spektrums an, die für sie „heller“ (d. h. physiologisch wirksamer) sind als die benachbarten.

Bei geeigneter Größe des Spektrums und richtig regulierter Spaltweite gelingt es auch, von den Bakterien Spektrogramme mit FRAUNHOFERschen Linien zeichnen zu lassen.

Die dunklen Linien sind dabei arm oder gänzlich frei von Bakterien, die zwar aus dem Areal der energiearmen Linie in die hellere Nachbarschaft hinaus aber nicht umgekehrt herein schwimmen können. Am leichtesten und schönsten bildet sich FRAUNHOFER A aus, dem ja eine besonders breite und tiefe Einsenkung in der Energiekurve des Sonnenspektrums entspricht. Die Linien treten im ganzen sichtbaren Gebiete auf und lassen sich bis in das Ultraviolett (K, L, M, N) verfolgen. Noch schöner und überraschender ist die Bildung der Linien im Ultrarot, wo sie Vortragender bis etwa 950 $\mu\mu$ beobachten konnte (Linie Z, X_1, X_2, X_3, X_4, Y, ϱ der ABNEYschen Bezeichnung und zahlreiche feinere). Bei Emissionsspektren mit leuchtenden Linien sammeln sich natürlich umgekehrt die Bakterien in ihnen zu feinen scharfen Bakterienlinien an. In allen Fällen können die Bakterien nach einiger Zeit der Bestrahlung zur Ruhe kommen. Auf diese Weise werden die von den Bakterien aufgezeichneten Spektrogramme vorübergehend fixiert und können photographiert werden. Demonstriert wurden eine Anzahl derartiger Photographieen, die die geschilderten Ansammlungen, sowie teilweise auch die FRAUNHOFERschen Linien erkennen ließen. Sie bezogen sich sowohl auf prismatische wie auf Gitterspektren.

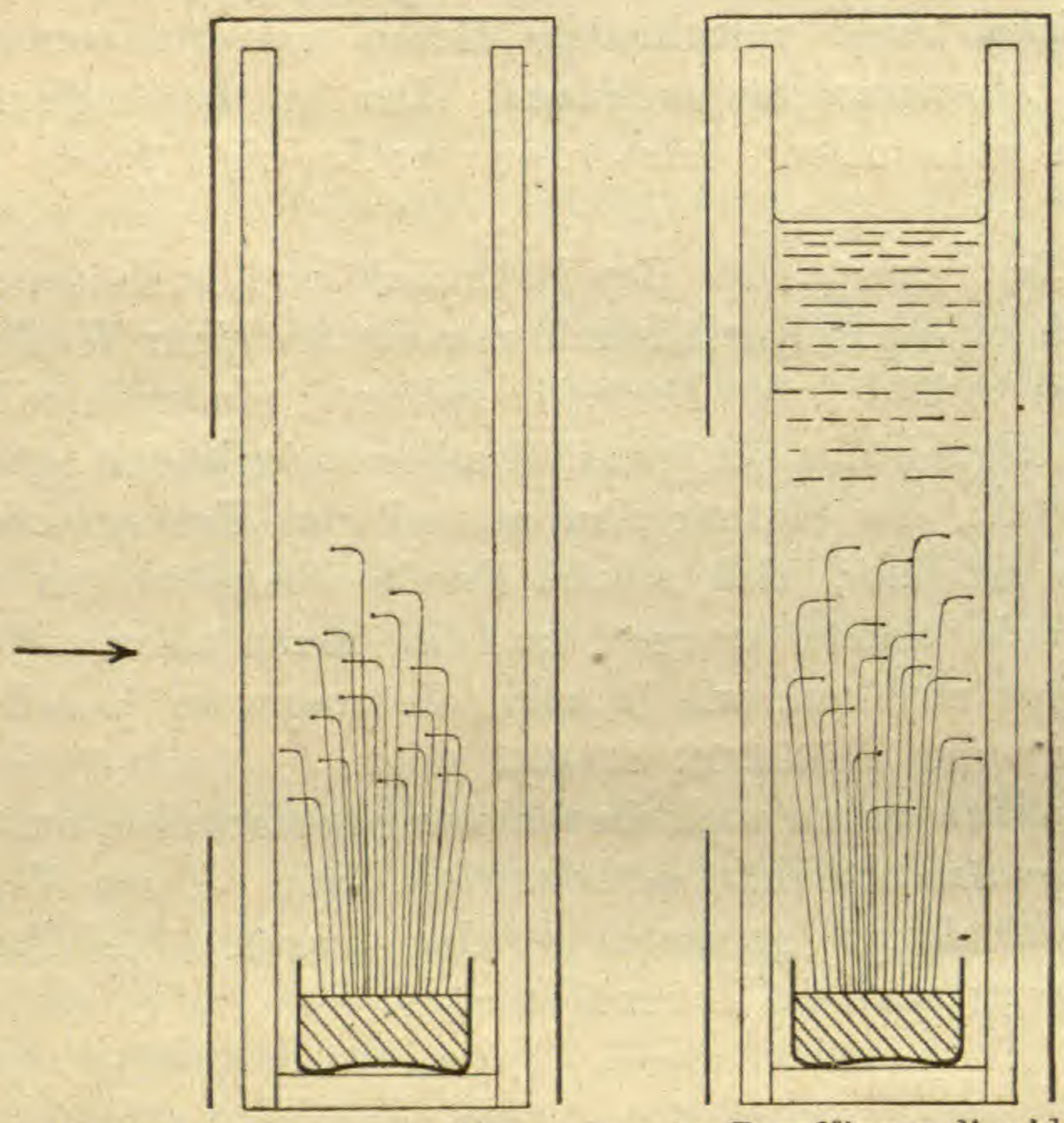
2. Die Inversion des Phototropismus bei Phycomyces.

Die bekannte positive phototropische Reaktion von *Phycomyces nitens* kann man sehr leicht, ohne an der Lichtintensität und Bestrahlungsdauer etwas zu ändern[1]), in eine negative umkehren, wenn man die Sporangienträger während der Belichtung nicht wie gewöhnlich von Luft sondern von Paraffinum liquidum umgeben sein läßt. Der Vortragende führte einen solchen Versuch, der kurz vor der Sitzung angesetzt war, vor. Zwei prismatische Küvetten, auf deren Grunde sich ein Schälchen mit der Pilzkultur befand, wurden von einer kleinen Glühlampe bestrahlt. Nebenlicht war durch eine Hülle von schwarzem Papier ausgeschlossen. Die eine Küvette war mit Paraffinum liquidum gefüllt, in der anderen

1) Dauerbelichtung.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

(Kontrollküvette) befanden sich die Sporangienträger in Luft. Bereits nach einer Stunde waren deutliche Krümmungen eingetreten: in der einen Küvette negative, in der anderen positive. Die Abbildung stellt den Zustand am Schlusse der Sitzung (etwa nach $2^1/_2$ Stunden) dar. — Es liegt nahe, die Inversion auf das Konto der veränderten Lichtbrechung zu setzen: wird doch durch das Untertauchen in Paraffinum liquidum (Brechungsindex 1,47) die konvexe Cylinderlinse des Sporangienträgers in eine konkave verwandelt, so daß die Bestrahlung der Vorder- und Rückwandung dadurch



Inversion des Phototropismus von *Phycomyces* in Paraffinum liquidum (rechts). Links Parallelversuche in Luft.

wesentlich verändert wird. Vortragender erinnert an die älteren Theorien über das Zustandekommen der phototropischen Krümmung (DE CANDOLLE), die Bedeutung der „Brennstreifen“ (WOLKOFF) und an BLAAUWs ähnliche Vorstellungen und weist auf die Bedeutung hin, die der Versuch für die Beurteilung dieser Verhältnisse zu gewinnen verspricht. Die experimentelle und theoretische Verfolgung der angeschnittenen Frage ist bereits im Gange. Bis zur Veröffentlichung der dabei gewonnenen Resultate behält sich der Vortragende natürlich die weitere theoretische Behandlung und den extensiven wie intensiven Ausbau des hier mitgeteilten Versuches vor.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Herr **Lindner** legt einige Erzeugnisse der Deutschen Gasglühlichtgesellschaft vor, die sämtlich aus den Hautbildungen des *Bacterium xylinum* gefertigt sind mit Hilfe bestimmter Gerb- und Imprägnierungsverfahren: so ein großes Stück weißes Glaceleder, ein für Büchereinbände verwertetes Preßleder, ferner eine durchscheinende, gelbliche Billrotbattist ähnliche Haut, die gasundurchlässig sein soll. Des Weiteren wies er eine kräftige Haut von dem Teekwaßpilz vor, der in einer Berliner Familie gezüchtet war und aus Ägypten über Warschau eingeführt sein soll. Mikrophotogramme von Kulturen dieser Vegetationen ließen neben dem *Bacterium xylinum* auch verschiedene Hefen und Schimmelpilze, anscheinend *Citromyces*arten erkennen. Der im kurländischen Kwaß vor Jahren angetroffene *Saccharomycodes Ludwigii* fehlte in diesen Proben.

Von fast knorplicher Beschaffenheit und auch der Form und Größe nach einem Finger ähnlich war ein aus einer Weißbierflasche stammendes Gebilde von *Bacterium xylinum*; ein anderes Vorkommnis dieses Organismus in einer Himbeeressigflasche erinnerte an ein Darmstück, das blutunterlaufen und von Krebsgeschwüren befallen. Es ist klar, daß solche Funde abergläubisch veranlagte Personen aufs tiefste erregen und in ihnen allerhand schlimme Vermutungen auslösen, wie ja auch die tragische Geschichte „Im Brauerhaus“ von THEODOR STORM zeigt.

Schließlich wurde noch ein schleimig gewordener, aus Schweden stammender Anisettelikör demonstriert, von dessen Vegetationen mehrere Aufnahmen gemacht worden waren. Die Ursache der Verschleimung war ein Leuconostoc.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Übersicht der Hefte.

Heft 1 (S. 1—48), ausgegeben am 24. April 1918.
Heft 2 (S. 49—100), ausgegeben am 27. Mai 1918.
Heft 3 (S. 101—180), ausgegeben am 27. Juni 1918.
Heft 4 (S. 181—232), ausgegeben am 29. Juli 1918.
Heft 5 (S. 233—300), ausgegeben am 29. August 1918.
Heft 6 (S. 301—380), ausgegeben am 18. Oktober 1918.
Heft 7 (S. 381—442), ausgegeben am 28. November 1918.
Heft 8 (S. 443—540), ausgegeben am 30. Januar 1919.
Heft 9 (S. 541—632), ausgegeben am 27. Februar 1919.
Heft 10 (S. 633—672), ausgegeben am 25. März 1919.
1. Generalversammlungsheft [S. (1)—(62)], ausgegeben am 29. April 1919.
2. „ (Schlußheft) [S. (63)—(200)], ausgegeben am 30. September 1919.

Berichtigungen.

S. 46 18. Zeile von oben lies: θέκει statt θρέκει.
S. 102 6. Zeile von unten lies: Lunteren statt Lauteren.
S. 417 11. Zeile von oben lies: Zeiteinheit statt Zelleinheit.
S. 423 9. Zeile von unten lies: Plasmolytikums statt Plasmolytirkums.
S. 430 23. Zeile von unten lies: diskutieren statt diskunetier.
S. 430 3. Zeile von unten lies: Differenzwerte statt Differentialwerte.
S. 433 16. Zeile von unten lies: konnte statt könnte.
S. 436 2. Zeile von oben lies: $\sqrt{\frac{\delta_1^2 + \ldots \delta^2_n}{n}}$ statt $\sqrt{\frac{\delta_1^2 + \ldots \delta_n}{n}}$.
S. 440 15. Zeile von oben lies: es je war statt je es war.
S. 463 7. Zeile von unten lies: 0,02—0,03 % statt 0,2—0,3 %.
S. (1) 4. Zeile von oben lies: in Hamburg abgehaltene statt abgehaltene.

Zu S. (42) übersendet Herr LEHMANN folgende Berichtigung:

Durch nachträgliche Aufnahme bestätigender Versuchsresultate in die Korrektur meiner Abhandlung über Pentasepalie in der Gattung *Veronica* usw. entstand ein Mißverständnis in der Tabelle 3 auf S. (42), welches ich durch Revision nicht mehr beseitigen konnte. Die Tabelle lautet wie folgt:

F_1	18 107	3 %	pentasepal
	18 109	0 %	„
P_1 *Correnziana* (1721)	1 %	pentasepal ×	
tubingensis (1713)	97 %	pentasepal	
1731	92 %	„	
1737	98 %	„	
1807	71 %	„	
1809	88 %	„	

(gez.) E. LEHMANN

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: 36

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: Sitzung vom 28. März 1918. 102-106