© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

I. Monatsversammlung vom 21. März 1903

im Hörsaale des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. G. Ritter v. Beck.

Herr Univ.-Prof. Dr. V. Rothmund hält einen Vortrag „Über radioaktive Substanzen".

II. Berichte aus den Sektionen.

Botanische Sektion.

Sitzung am 14. Januar 1903.

Vorsitzender: Prof. Dr. G. v. Beck.
Anwesend: 19 Mitglieder, 8 Gäste.

Den ersten Punkt der Tagesordnung bildete die Wahl der Funktionäre für das neue Vereinsjahr. Es wurden gewählt zu Vorsitzenden die Herren: Prof. Dr. G. R. Beck von Mannagetta und Ober-Inspektor Prof. Dr. A. Nestler, zum Schriftführer wieder Herr Assistent Dr. V. Folgner.

Hierauf hielt Herr Prof. Dr. G. v. Beck einen durch Vorzeigung von Wandtafeln, Abbildungen sowie eigener ausgezeichneter mikroskopischen Präparate erläuterten Vortrag:

Über das Vorkommen des auf der Stubenfliege lebenden Stigmatomyces Baerii Peyr. in Böhmen.

Bei meinem hochverdienten Lehrer Prof. Peyritsch lernte ich zuerst jene interessanten Schlauchpilze, *Laboulbeniacea* kennen, die auf verschiedenen Insekten, namentlich auf den an feuchten Orten lebenden Laufkäfern und auf Stubenfliegen epizootisch leben, ohne deren Leben zu gefährden. In Wien sind namentlich die Bembidien und die Stubenfliegen häufig mit Laboulbeniaceen besetzt. In Prag aber fahndete ich vergebens nach denselben. Erst im Vorjahre gelang es mir, an mehreren im botanischen Institute gefangenen Stubenfliegen den *Stigmato-*

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

myces Baerii Peyr. anzutreffen, dessen Lebensweise und Entwicklungsgeschichte viele interessante Eigentümlichkeiten aufweist. Zumeist im Herbste kann man beobachten, daß unsere lebenden Stubenfliegen meist am Kopfe und am Thorax einen weißlichen Pelz tragen. Bei näherer Untersuchung findet man diesen Pelz aus zahlreichen *Stigmatomyces*-Individuen bestehend. Aber nur die Weibchen tragen den Pelz in dieser Weise, während die Männchen denselben auf den Extremitäten, auf der Coxa und dem Femur herumschleppen. Dies erklärt sich durch die Übertragung des Pilzes von Tier zu Tier während der Begattung. Peyritsch hatte sich seinerzeit durch Versuche hievon überzeugt. Gibt man in einen Käfig pilzfreie Weibchen und hiezu nur ein kräftiges, den Pilz tragendes Männchen, so sind nach 10—12 Tagen einige oder alle Weibchen in charakteristischer Weise vom Pilze besetzt. Umgekehrt werden im Käfige pilzfreie Männchen von einem dazugesperrten, pilztragenden Weibchen in bezeichneter Weise an den Extremitäten infiziert. Der Pilz belästigt zwar die Fliegen, aber schadet ihnen nicht. Wie der Pilz lebt, ist ein Rätsel, denn er besitzt kein Mycelium. Die Infektion geschieht durch die mit einer Schleimhülle umgebenen, spindelförmigen Sporen, die sich mittelst eines geschwärzten Knöpfchens auf der Haut des Tieres festsetzen. Die Entwicklung des Receptaculums, der Anhängsel mit den Antheridien, des Peritheciums mit der Trichogyne, sowie der Schläuche aus der Carpogonzelle ist genau durch die Untersuchungen von Peyritsch (in Sitzungsber. der kais. Akadem. der Wissensch. Wien, LXIV—LXXII und Thaxter in Mem. of Amer. Ak. Boston 1896) bekannt geworden, hingegen blieb der eigentümliche, an die Rhodophyceen erinnernde Befruchtungsvorgang (*Haphogamie*) noch näher zu studieren.

Die Verbreitung des *Stigmatomyces Baerii* ist eine beschränkte. Peyritsch führt an, daß derselbe in Wien häufig sei und daß er auch in Graz gefunden wurde, hingegen aber schon um Wien an jenen Punkten fehlte, welche nicht durch die Eisenbahn mit Wien verbunden seien. Sein weiteres Vorkommen ist vornehmlich im Osten Europas, so daß derselbe in Wien seine Westgrenze findet. Da derselbe in Oberösterreich noch nicht gefunden wurde, ist dessen Vorkommen in Prag recht bemerkenswert. Vielleicht hat auch hier die Eisenbahn an der Weiterverbreitung des Pilzes Anteil genommen.

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Hierauf spricht Herr Assistent O. Richter über:

Pflanzenwachstum und Laboratoriumsluft.

Der schädliche Einfluß von Leuchtgas auf Pflanzen ist bereits von Kny[1]) und Böhm[2]) genau untersucht worden. 1884 hat Molisch[3]) auf den wachstumshemmenden und verdickenden Einfluß von Spuren von Leuchtgas bei Wurzeln, besonders von Zea Mays, hingewiesen. Neljubow[4]) machte in jüngster Zeit darauf aufmerksam, daß die horizontale Nutation der Stengel von Pisum sativum bei der Kultur im Laboratorium auf die in der Laboratoriumsluft enthaltenen Spuren von Leuchtgas zurückzuführen seien ebenso wie die Krümmung von Vicia sativa und Ervum lens.

Der Vortragende hat nun nachgewiesen, daß Keimlinge der Bohne, Phaseolus multiflorus, Helianthus annuus, Cucurbita Pepo gleichfalls in ganz außerordentlicher Weise auf die Spuren von Leuchtgas reagieren, die in der Laboratoriumsluft enthalten sind.

Werden nämlich Bohnen im gewöhnlichen Thermostaten bei etwa 20° C. gezogen, wobei die eine Partie auf einer Keimschale unter einer Glasglocke steht, die durch Wasser abgeschlossen wird und die andere Partie unter einer Glocke, welche, durch ein Klötzchen gehoben, der Laboratoriumsluft im Warmkasten freien Zutritt gewährt, so bleibt die 2. Partie so zurück, daß ihre Länge $^1/_2$, $^1/_3$ ja $^1/_4$ der Durchschnittslänge der 1. Glocke ausmacht. Dabei werden die Bohnen bei Luftzutritt $1^1/_2$mal so dick als die Kontrollexemplare mit Wasserabschluß.

Der Vortragende meint nun, **dieser bedeutende Längen- und Dickenunterschied werde durch den Einfluß der Spuren von Leuchtgas in der Warmkastenluft erklärt.**

Denn I. könne der Faktor, der diesen Unterschied bedingt, nicht sein:

---

[1]) L. Kny: „Aus den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin". Sitzung am 20. Juni 1871. Referat der botan. Zeit 1871. S. 852, 853.

[2]) J. Böhm: „Über den Einfluß des Leuchtgases auf die Vegetation". LXXIII. Bd. d. Sitzb. d. k. Akad. d. W. I. Abt. Okt.-Heft. Jahrg. 1873.

[3]) Molisch H. in seiner Arbeit: „Über die Ablenkung der Wurzeln von ihrer normalen Wachstumsrichtung durch Gase (Aerotropismus). Sitzb. d. kais. Akad. d. W. I. Abt. Juli-Heft Jahrg. 1884, S. 73—79.

[4]) D. Neljubow: „Über die horizontale Nutation der Stengel von Pisum sativum und einiger anderer Pflanzen". „Botan. Zentralblatt". Beihefte Bd. X. Heft 3. 1901.

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

1 Der Transpirationsanschluß, denn die durch feuchtes Filtrierpapier abgesperrte Glocke entsprechender Kontrollversuche, wo unbehinderter Luftzutritt statthatte, ergab doch das gleiche Zurückbleiben ihrer Keimlinge.

2. Der Überschuß produzierter Co_2, denn die mit einem Schälchen *Ko H* und ohne dasselbe von dem Luftzutritt abgesperrten Keimlinge zeigten gleiches Aussehen.

3. Die durch Atmung erzeugte verminderte Partiärpressung des *O*, die ja bekanntlich nach Wieler[1]) Jaccard[2]) und Schaible[3]) das Längenwachstum in ganz hervorragendem Maße beeinflußt, weil Pflanzen in oben angegebener Weise im Warmhaus gezogen, keinen Unterschied aufweisen.

II. Wurde gezeigt, daß

a) in Laboratoriumsluft, die durch Holzkohle zu den Keimlingen gelangt war, die Keimlinge kaum gegen die Kontrollpflanzen mit Wasserabschluß zurückblieben.

b) daß im Warmhaus gezogene Pflanzen, welchen Gas zugesetzt wurde, die beobachteten Hemmungserscheinungen wieder zeigten. Und zwar steht die Längenabnahme etwa im entgegengesetzten Verhältnis zur zugesetzten Gasmenge. (Je mehr Gas, desto niedriger, aber desto dicker die Pflanzen.)

Der Vortragende äußert sich daher dahin, daß wohl zum großen Teile die großen Höhenunterschiede bei den Versuchen Wielers, Jaccards und Schaibles auf die geringen Mengen Leuchtgas zurückzuführen sein mögen, die auf die Kontrollexemplare wachstumshemmend eingewirkt haben mögen. (Jaccard arbeitete im Laboratorium der Sorbonne in Paris, Schaible im Gebäude des chemischen Laboratoriums in Stuttgart, bezw. in einem Lokale des Hochparterres des botanischen Institutes in Heidelberg, und bei Wielers Versuchen könnte man an eine durch das Auspumpen erzeugte hinreichende Ver-

[1]) A. Wieler: „Die Beeinflussung des Wachsens durch verminderte Partiärpressung des Sauerstoffs". Untersuchungen aus dem botan. Institute zu Tübingen I. Bd. Leipzig 1883. H. II. S. 206—216.

[2]) M. Paul Jaccard: „Influence de la Pression de Gaz sur le développement des végetaux". Revue générale de Botanique. Paris 1893. Bd. V, S. 289.

[3]) Fr. Schaible: „Physiologische Experimente über das Wachstum u. d. Keimung einiger Pflanzen unter vermindertem Luftdrucke". Stuttgart 1898.

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

dünnung des Leuchtgases der Laboratoriumsluft denken. so daß ihr die retardierende Wirkung benommen worden sei.)

Deshalb will aber Vortragender durchaus nicht eine fördernde Wirkung der *O*-Entspannung in Abrede stellen, sondern trachtet die Befunde der genannten Forscher durch Versuche mit schwach atmenden Pflanzen, z. B. Tulpen zu stützen, die tatsächlich Unterschiede in der Aufblühfolge zeigten, je nachdem der Luft im Warmhaus Zutritt unter die Glocken gestattet wurde oder nicht, wo also anscheinend die durch die Atmung erzeugte *O*-Entspannung ausschlaggebend gewesen zu sein schien.

Zum Schlusse weist er noch auf eine merkwürdige Vergrößerung des Circumnutationsradius bei Helianthus u. Cucurbita-Keimlingen hin, die in abgesperrten Glocken gewachsen waren. Er beobachtete mitunter einen Durchmesser der Bewegung von 9 *cm* direkt an dem Keimling, also beiläufig den 20fachen Wert wie Darwin[1]) und Wiesner[2]). Der Grund, warum weder Darwin noch Wiesner diese großen Kreise gesehen haben, mag in der hemmenden Wirkung der Laboratoriumsluft zu suchen sein, da Versuchspflanzen im Glashause ohne Luftabschluß gleich schöne Resultate gaben wie die Keimlinge unter der mit Wasser abgeschlossenen Glocke im Laboratorium und Kontroll-Pflanzen in der Laboratoriumsluft des pflanzenphysiologischen Institutes in Prag tatsächlich jene kleinen Kreise beschrieben.

Seine Erörterung beschloß der Vortragende mit dem Hinweis darauf, **daß man von nun an, nachdem die außerordentliche Empfindlichkeit der Pflanzen gegen das Leuchtgas der Laboratoriumsluft bekannt sei, sich werde niemals mit gewissen Laboratoriumsversuchen allein begnügen dürfen, sondern werde Parallelversuche in reiner Luft anstellen müssen, weshalb der Besitz eines Glashauses eine notwendige Forderung jedes modernen pflanzenphysiologischen Institutes sei.**

---

[1]) Cl. Darwin's gesammelte Werke aus dem Englischen übersetzt von J. V. Carus. XIII. Bd. „Das Bewegungsvermögen der Pflanze." Stuttgart 1881. S. 36.

[2]) Julius Wiesner: „Das Bewegungsvermögen der Pflanze". Wien 1881.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: 51

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: I. Monatsversammlung vom 21. März 1903 101-105