II. Botanische Section.

Sitzung am 13. Jänner 1897.

Vorsitzender: Professor Dr. H. Molisch.

Anwesend: 18 Mitglieder.

Prof. Dr. F. Czapek sprach über neue Untersuchungen, die Physiologie des Siebtheils der höheren Pflanzen betreffend.

Im Leptom der Angiospermen findet sich eine weitgehende Arbeitstheilung der Elemente ausgeprägt. Wir haben 1. ein Leitungssystem für die organischen Baustoffe: Siebröhren, Cambiformzellen; 2. ein Absorptionssystem für die zugeleiteten Substanzen: Geleitzellen; 3. ein Speichergewebe für Kohlehydrate und Proteinstoffe: Leptoparenchym inclusive Markstrahlen. Die Assimilate des Organismus bewegen sich sämtlich in den gleichen Bahnen vereint, in den Siebröhren, vollkommen gemeinsam. Dies lässt sich durch mehrere Methoden experimentell erweisen, besonders durch Resectionsversuche an Blattstielen und partieller Ringelung an Stecklingen bei Erhaltung einer winkelig gebrochenen Rindenbrücke. Ein experimentelles Studium der Mechanik der Leitungsvorgänge innerhalb der Siebröhren zeigte, dass hiebei eine active Thätigkeit des lebenden Protoplasma als ausschlaggebender Factor zu betrachten sei. Durch Chloroformnarkose lässt sich diese Thätigkeit lähmen und die Fortleitung wird sistirt. Dem Wesen nach sind die Vorgänge in den Siebröhren dieselben, wie sie überhaupt zwischen Nachbarzellen in pflanzlichen Geweben bei der Stoffleitung zur Geltung kommen. Die leitenden Elemente des Leptoms haben aber zahlreiche äusserst fördernde Einrichtungen voraus: Längsstreckung, Oberflächenvergrößerung der Contactflächen durch Schrägstellung der Querwände, Durchbrechung der Querwände und continuirliche Communication des Protoplasmas bei den Angiospermensiebröhrengliedern, Verschlussfähigkeit der Communicationsöffnungen mittels Callus.

Hierauf demonstirte Assistent Franz Matouschek eine grössere Anzahl interessanter Moose, welche er in den letzten zwei Jahren in Böhmen selbst gesammelt hatte. Davon sind einige für die böhmische Flora neu; andere, bisher in Böhmen immer nur steril vorgefunden, wurden mit Früchten eingeheimst.

Es folgt die Aufzählung der vorgezeigten Species mit der kurzen Fundortsangabe:

Trichocolea tomentella Dum. **c. fr.** (Machendorf)
Madotheca platyphylla Dum. (überreich ♀ und ♂ in Eckersbach).
Ephemerum serratum Hpl. (Prager Baumgarten, **c. fr.**).
Gyroweisia tenuis Schimp., **c. fr.** (Pelsdorf).
Eucladium verticillatum Br. eur. **c. fr.** (Sct. Iwan).
Dicranum Sauteri Br. eur. **c. fr.** (Neuwiese).
Campylopus flexuosus Brid. **c. fr.** (Bei Hauška).
Grimmia leucophaea Grev. **c. fr.** (Selč und Scharka bei Prag).
Racomitrium lanuginosum Br. **c. fr.** (Weg von der Riesenbaude zur Schneekoppe).
Ampharidium Mougeotii Schp. (Grosse Teppiche in Oberhohenelbe bildend, steril).
Schistostega osmundacea W. et M. **c. fr.** (Wolfsberg bei Rumburg).
Bryum alpinum L., steril („Zamek“ bei Selč). **Var. viride H.**
 Ebenda, steril. *Bartramia Halleriana* Hedw. (Oberhohenelbe, **c. fr.**)

Plagiopus Oederi Limpr. **c. fr.** (Kalkberg im Jeschkengebirge).
Philonotis calcarea Schmp. **Var. fluitans Matouschek** (auf Quarzitblöcken im Bache bei Kühnai im Jeschkengebirge, fluthend, steril).

Neckera complanata Hüb. **c. fr.** (Eckersbach).
Pseudoleskea catenulata Br. eur. **c. fr.** (Silurkalk bei Sct. Iwan).
Homalothecium Philippeanum Br. eur. **c. fr.** (Heinersdorf bei Reichenberg).
Plagiothecium undulatum Br. eur. **c. fr.** (Wurzelsdorf).
Hypnum filicinum L. (Mauerwerk der Rotter'schen Wasserleitung in Hohenelbe überziehend, steril).
Hyp. commutatum Hedw. steril (auf dem Vinařicer Berg bei Kladno, eine sehr robuste Fam.!) **Hyp. virescens Boulay**, steril (Bach bei Kühnai im Jeschkengebirge; teste Breidler).
Hyp. molluscum Hedw. (eine 1 *dm* lange, zarte Form; in Schieferspalten bei Eisenbrod.)

Zum Schlusse des Vortrages wurden einige mikroskopische Präparate besichtigt.

Sitzung am 10. Februar 1897.

Vorsitzender: Prof. Dr. H. Molisch.

Anwesend: 16 Mitglieder.

Es wurde zunächst die Wahl der Functionäre pro 1897 vorgenommen.

Zu Vorsitzenden wurden gewählt: die Herren Professoren Dr. V. Schiffner und Dr. Fr. Czapek, zum Schriftführer Privatdocent Dr. A. Nestler. — Den Vorsitzenden im verflossenen Vereinsjahre, den Herrn Professoren Dr. H. Molisch und Dr. R. R. v. Wettstein wurde für die umsichtige Leitung der Sitzungen der botanischen Section von den Anwesenden der beste Dank ausgesprochen.

Hierauf referirte Assistent R. Watzel über „Scott, Phytopalaeontologische Beiträge zur Abstammung“.

Dann hielt Prof. Dr. V. Schiffner einen mit Demonstration zahlreicher Objecte verbundenen Vortrag „Ueber den Charakter der Vegetation Javas und Sumatras“. (Ein Bericht hierüber folgt später.)

Sitzung am 10. März 1897.

Vorsitzender: Prof. Dr. Fr. Czapek.

Anwesend: 17 Mitglieder.

Privatdocent Dr. A. Nestler sprach „Ueber den Einfluss des Zellkerns auf die Bildung der Zellhaut“.

Hierauf beschloss Prof. Dr. V. Schiffner seinen in der letzten Sitzung begonnenen Vortrag „Ueber den Charakter der Vegetation Javas und Sumatras“.

Sitzung am 26. Mai 1897.

Vorsitzender: Prof. Dr. V. Schiffner.

Anwesend: 15 Mitglieder.

Demonstrator V. Lühne referirte über „Die Entdeckung von Spermatozoiden bei Phanerogamen“.

Hierauf hielt Prof. Dr. Fr. Czapek einen Vortrag über das Thema: „Zur Kenntniss der pflanzlichen Reizbewegungen“.

Durch die Arbeiten von Darwin, Sachs, Pfeffer und einer Reihe jüngerer Forscher ist im Laufe der beiden letzten Jahrzehnte endlich sichergestellt worden, dass die von pflanzlichen Organismen ausgeführten Reizbewegungen nicht anders aufzufassen sind als die reflectorisch an thierischen Lebewesen auszulösenden Vorgänge, d. h. dass sie zu betrachten sind als reactive Vorgänge, welche ihrerseits wieder eine Reizaufnahme, Reizperception d. h. Sensibilität voraussetzen. Bei jeder pflanzlichen Reizbewegung ist also Sensibilität und Mobilität scharf zu sondern; erstere umfasst die direct vom reizenden Agens gesetzten primären Veränderungen im Organismus, letztere die ausgelösten Processe, die mindestens theilweise nach aussen hin als Reizbewegung unseren Sinnen wahrnehmbar werden.

Durch eine Reihe experimenteller Untersuchungen konnte Vf. feststellen, dass Sensibilität und Mobilität gänzlich verschiedene Existenzbedingungen haben. Die Mobilität ist im allgemeinen die empfindlichere Eigenschaft. Sensibilität gegen die verschiedenen Reizagentien scheint das pflanzliche Protoplasma erst mit dem Absterben gänzlich zu verlieren.

Weitere Untersuchungen bezogen sich auf die Zeit, welche nothwendig ist, um durch ein bestimmtes äusseres Reizagens an Pflanzen Reizperception eintreten zu lassen. Bei empfindlichen phototropischen Objecten (*Avena*) genügen 5—7 Minuten heller Beleuchtung. Anschliessend an diese Versuche ergeben sich Betrachtungen über die Theorie des Klinosteten. Thatsächlich ist das Nichtauftreten von Reizkrümmungen unter diesen Versuchsbedingungen einem nichtgesonderten Percipiren zuzuschreiben und es befindet sich eine phototropisch reizbare Pflanze am Klinostaten in keiner anderen Lage als ein Mensch, dem aufgetragen wird, auf eine Lichtquelle binzumarschiren, während letztere in rasche Rotation um den betreffenden Menschen versetzt wird.

Für die Reizorganisation ist bei pflanzlichen Reflexbewegungen charakteristisch, dass ihr Erfolg unter verschiedenen Verhältnissen verschieden ist, so dass seine Art sich mitunter sogar unserem Vorherbemessen gänzlich entziehen kann. Besonders

lehrreich ist in dieser Hinsicht das Umschlagen in entgegengesetzte Bewegungen sobald der äussere Reiz eine bestimmte Stärke erlangt hat.

In den meisten Fällen fehlt Einsicht in die Mechanik der Vorgänge noch gänzlich und wir müssen darauf vorbereitet sein, Differenzen zu finden zwischen zwei äusserlich vollkommen gleich aussehenden Processen. Die Bezeichnung der Reizbewegungen als „Tropismen“, „Taxis“ u. s. w. hat deshalb rein nomenclatorischen, ordnenden Werth, und es empfiehlt sich auch der Kürze des Ausdruckes wegen diese Ausdrücke als Classenbegriffe für äusserlich ähnliche Bewegungen beizubehalten. Wir sprechen demnach von Ortsveränderung (Taxis), Reizkrümmung (Tropismus), Reizdrehung (Tortismus) u. s. f. aber dies in keinem anderen Sinne, als bei thierischen Reflexbewegungen von Fort-eilen, Beugung, Streckung u. dgl. m. Auch bei den Pflanzen werden wir die Haupteintheilung der reflectorisch ausgelösten Vorgänge nach dem Reizagens vornehmen und von photogenen, geogenen, chemogenen, hydrogenen Processen sprechen. Um einen präzisen gemeinsamen Ausdruck für die verschiedenen durch ein und dasselbe Agens bedingten Reflexbewegungen zu haben, so dass die entsprechenden Tropismen, Taxis, Tortismen in einer Gruppe abgehandelt werden können, wird der Ausdruck Aesthesie vorgeschlagen und wir sprechen von photoästhetischen geoästhetischen, chemoästhetischen u. s. w. Pflanzen, eine chemoästhetische Pflanze kann nach der Art der Reaction chemotactisch, chemotrop, u. s. f. sein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [45](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: [II. Botanische Section 111-115](#)