FLORA.

64. Jahrgang.

No. 7. Regensburg, 1. März 1881.

Inhalt. Dr. G. Holzner: Agrostologische Thesen. — Dr. J. Müller: Lichenologische Beiträge. (Schluss.) — Anzeige.

Agrostologische Thesen.

Von **Dr. Georg Holzner,**
k. Prof. der landw. Centralschule Weihenstephan.

Seit längerer Zeit mit der Anatomie der Gerstenpflanze beschäftigt, habe ich Beobachtungen gemacht, von denen ich einige noch vor dem Abschlusse meiner Arbeit und ehe ich die mir zugängliche Literatur ganz durchgesehen habe, zu veröffentlichen veranlasst bin. Aus diesem Grunde habe ich nachstehende Sätze Thesen und nicht Ergebnisse genannt. Die Beobachtungen habe ich zwar nur an Gerste gemacht; aber ich zweifle nicht, dass die meisten Gräser die gleichen Erscheinungen zeigen.

Dass die Primordialwurzeln ein centrales Gefäss haben, ist bekannt. Aber wenige Aufmerksamkeit scheint dem Umstande geschenkt worden zu sein, dass die Neben- (Adventiv-) Wurzeln ein solches Gefäss nicht besitzen, so dass zwischen Keim- und Knotenwurzeln ein anatomischer Unterschied besteht. (Dr. Lermer in einem noch nicht veröffentlichten Manuscripte nebst Zeichnungen).

Die Wurzeln erreichen eine Länge bis zu zwei Meter. Die Masse der Wurzeln einer in gedüngtem Torfe gezogenen Pflanze

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03646-0099-6

war zur Blüthezeit beträchtlich grösser als jene der oberirdischen Theile.

Die Halme haben (ausser den durch Adventivwurzeln gebildeten Auftreibungen) keinen äusserlichen Knoten[1]). Das was gewöhnlich als solcher bezeichnet wird, ist der unterste (geschlossene) Theil des Blattes, welcher demnach als Blattscheide zu bezeichnen sein dürfte. Die bis nun sogenannte Blattscheide müsste dann Blattstiel heissen.

Dr. Langethal (Handbuch der landw. Pflanzenkunde. 1. Thl. Berlin 1874. S. 4) rechnet die Zähne an der Grenze zwischen Blattstiel und Blattspreite zum Blatthäutchen. Schon der Gefässbündelverlauf beweist aber, dass die Ansicht unbegründet ist. Die Zähne sind Anhängsel der Blattspreite.

Das Blatthäutchen (Ligula) ist nach seiner Entwicklungsgeschichte eine Emergenz (Zeichnung von Dr. Lermer). Sie dient den Pflanzen, um das Eindringen von Wasser und Insekten zwischen Halm und Blattstiel (Blattscheide) zu verhindern.

Die Gefässbündel der Aehrenspindel verlaufen parallel zu einander.

Die Schüppchen (Lodiculae, Squamulae) dienen nach Hackel als Auslösungsorgane beim Oeffnen der Blüthen. Es kommt ihnen noch eine andere Funktion zu. Deren Zellen sind zur Blüthezeit sehr reich an Protoplasma, welches später in die Samen übergeht. Sie sind daher auch als Reservenährstoffbehälter zu betrachten (Bayrischer Bierbrauer. 1876. S. 201).

Der Fruchtknoten wird, wie schon Wigand (Botanische Abhandlungen. 1854. S. 87) gezeigt hat, von einem vorderen Karpellblatt gebildet. Die Ränder desselben sind auf der Rückseite auswärts gebogen. Die Lücke wird durch ein Grundgewebe ausgefüllt, welches während des Reifens drei Gewebesysteme bildet: 1) nach aussen ein Gefässbündel, 2) einen braun gefärbten Strang (Funiculus pictus), 3) nach innen verlängerte Zellen, welche zur Zeit, wenn das Korn halbreif ist, im Querschnitte garbenförmig einwärts sich ausbreiten. Ich habe sie daher (Baierischer Bierbrauer 1876 S. 199) garbenförmiges Gewebe (Tela phakelloidea) genannt.

---

[1]) Hackel (15. Jahresbericht der Oberrealschule in St. Poelten 1878) schreibt: „Die Scheidenknoten hält man oft fälschlich für Anschwellungen des Halmes, sie sind aber nichts als verdickte Insertionsstellen der Blattbasis; der Halm selbst ist gerade an dieser Stelle am dünnsten."

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03646-0100-2

Kudelka (Landw. Jahrbücher. 1875. S. 461) hat bereits die drei Schichtensysteme beschrieben, welche am Querschnitte des Fruchtblattes besonders auf der Vorderseite zu sehen sind. Das äussere zerfällt, wie schon Wigand beobachtet hat, in zwei Theile: in einen die Samenknospe umgebenden (von mir circumovulares) und in einen das obere Gewebe des Fruchtknotens bildenden (superovulares Gewebe genannt). Nach der Befruchtung wächst letzterer sehr bedeutend. Er enthält vorzugsweise Stärke, wärend der Inhalt der Zellen des circumovularen Gewebes beinahe nur aus Protoplasma besteht. Bei der Reife wird das superovulare Gewebe zum inhaltsleeren Schöpfchen (von einigen auch Pappus genannt).

Die mittlere Schichte des Fruchtknotens ist chlorophyllhaltig. Bei der Reife bildet sie eine Art mechanisches Gewebe, welches bei den verschiedenen Grasarten verschieden gebaut zu sein scheint. Schon Kudelka (l. c.) und Groenlund (Saertryk af Botanisk tidsskrift. 3. raekke 1. Bind. 1876. S. 140) haben diesem Gewebe besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Die Narbenhaare bestehen im Querschnitte aus je vier Zellen. Diese bilden Pappillen, welche nahezu gleich hoch stehen. Schacht (Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. 1858. S. 196. Fig. 5) hat das Hinabsteigen des Pollenschlauches so dargestellt, als ob es aussen zwischen den Pappillen stattfinden würde. Dieses ist nicht der Fall, sondern der Schlauch drückt eine Pappille seitwärts und drängt sich in der Achse des Haares abwärts. (Ob eine neuere mir nicht zu Handen gekommene Arbeit, die im Laboratorium des Prof. Dr. Strassburger ausgeführt worden ist, diesen Punkt berührt, ist mir nicht bekannt.)

Der Embryosack biegt sich während des Reifens von rückwärts nach der Mitte des Kornes herzförmig ein. Der Winkelraum wird zum Theile mit dem comprimirten garbenförmigen Gewebe, zum Theile mit einer in Alkalien und Säuren löslichen strukturlosen Masse ausgefüllt.

Behandelt man die Stärkekörner zu einer Zeit, wenn das Korn anfängt bauchig zu werden, mit fünfzigprozentigem Alkohol einige Tage und setzt sodann Lösung von Chlorzink-Jod-Jodkalium zu, so zeigen sie im Umfange radiale Streifen, in der Mitte einen grossen centralen Kern und ein paar Ringe in blauer Färbung.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03646-0101-8

Hofrath Prof. Dr. Sachs (Botanische Zeitung 1862. S. 145.) hat in den Parenchymzellen des Schildchens im Weizenkorne eigenthümliche Tüpfel entdeckt. Dieselben finden sich in beinahe allen Parenchymzellen des den Keimling einschliessenden Gewebes und sind bei den verschiedenen Arten der Gräser verschieden gestaltet.

Die Ränder der äusseren Kronspelze (Palea inferior) sind chlorophyllfrei, häutig. An ihnen, sowie an der Grenze des chlorophyllhaltigen Theiles habe ich bei den Körnern der verschiedensten Gerstensorten, die an den verschiedensten Lokalitäten (Moorgrund, Lehmboden, Gartenland) gebaut wurden, kolbenförmige Gebilde entdeckt, welche entweder eigenthümliche Haare oder durch Milben verursachte Zellauswüchse oder Pilze sind. Da sie 1) sehr frühzeitig erscheinen, 2) schliesslich sporenähnliche Inhaltskörper haben, so betrachte ich sie vorläufig als Pilze, für welche ich im Falle der Bestätigung durch weitere Untersuchungen den Namen *Ascomyces hordearius* vorschlage.

Freising, den 20. Februar 1881.

Lichenologische Beiträge von Dr. J. Müller.

XII.

(Schluss.)

249. *Callopisma australe*; *Lecanora erythroleuca* v. *subcerina* Nyl. Lich. Glaz. in Flora 1869 p. 119 (non *Lecanora subcerina* Nyl. Lich. Aegypt. Larbal. n. 5); Krplh. Lich. Glaz. p. 25. — Prope Rio de Janeiro, et in Paraguay: Balansa.

— — v. *aurantiacum* Müll. Arg.; thallus albus; apothecia $1^1/_2$—2 mm. lata, margine albido-flavicante modice prominente undulato cincta, discus pulchre aurantiacus. — Ad cortices prope Apiahy in Brasilia merid.: Puiggari n. 1014.

250. *Gyalectidium* Müll. Arg., gen. nov. Thallus crustaceus; gonidia vulgaria, globosa, viridia. Apothecia lecanorina, margo simplex, extus thallinus. Paraphyses clathratim connexae. Sporae parenchymaticae, hyalinae. — A genere *Gyalecta* differt structura paraphysium. Species hucusque notae in foliis crescunt et omnes ascis monosporis gaudent.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03646-0102-4

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: 64

Autor(en)/Author(s): Holzner Georg

Artikel/Article: Agrostologische Thesen 97-100