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

einer Traube befinden sich in verschiedenen Stadien des Aufgeblühtseins. Wenn die untersten schon abgeblüht sind, befinden sich die mittleren in ihrem weiblichen, die oberen in ihrem männlichen Zustande. Die Biene und verschiedene andere Insecten besuchen immer die Traube von unten nach oben: sie klettern von der einen Blüte zur anderen wie auf einer Leiter und befruchten daher die unteren (♀) Blüten mit Pollen, der von einer anderen Pflanze herstammt; in den oberen (♂) Blüten gewinnen sie einen neuen Vorrath von Pollen. Kreuzbefruchtung findet daher statt, nicht allein zwischen verschiedenen Blumen, sondern zwischen verschiedenen Trauben (cfr. Umbelliferae, H. Müller, Engl. Uebersetz. p. 270).

Melle-bij-Gent, 29. August 1885.

Originalberichte gelehrter Gesellschaften.

Botanischer Verein in München.

V. ordentliche Sitzung.

Mittwoch den 11. März 1885.

Herr Privatdocent Dr. **Weiss** sprach:

„Ueber Korkbildung."

Nachdem Redner die Resultate der Arbeit Sanio's über den Bau und die Entwicklung des Korkes kurz vorgeführt hatte, bemerkt er zunächst, dass es eine rein centrifugale Korkbildung nicht gebe, da Sanio bei der Untersuchung dieser Art von Korkbildung sich getäuscht habe. Zum Thema selbst übergehend, hebt Redner hervor, dass er eine eigenthümliche Art der Korkbildung beobachtet und in ihrer Entwicklung studirt habe. Sanio habe nur eine Pflanze mit dieser Korkbildung gesehen, ohne zu einer Entscheidung gekommen zu sein. Von Höhnel habe mehrere Pflanzen mit dieser Art von Korkbildung studirt, jedoch die Reihenfolge der auftretenden Zellen nicht untersucht. Es wechseln nämlich Korkzellen und nicht verkorkte Cellulosezellen in den mannigfaltigsten Verhältnissen miteinander. Redner stellte für die Entwicklung 3 Typen auf. Diese Typen finden sich bei Lythraceen, Onagraceen, Myrtaceen, Rosaceen, Hypericaceen und einigen anderen Familien. Zuletzt besprach Redner noch das Vorhandensein oder Fehlen der Lenticellen, die Identität der Korkzellen mit gewissen Modificationen der Schutzscheidezellen, die Bedeutung der Korkbildung für die Systematik und als Ergebniss seiner Untersuchung stellt er den allgemeinen Satz auf: Die Korkzellen mit den bei den genannten Familien dazwischen gelagerten Phelloidzellen werden durch in centripetaler Reihenfolge auftretende Tangentialwände nach aussen abgeschnitten, die Korkrindenzellen, wo sie vorhanden sind, durch Tangentialwände, welche in centrifugaler Richtung auftreten. —

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

Professor **R. Hartig** berichtet in der Kürze über die Ergebnisse seiner Untersuchungen, die

Qualität des Nadelholzes

betreffend. Nachdem durch die Untersuchungen des Ref. in den Jahren 1860—1868 zunächst die Gesetze des Dickenwachsthums der Waldbäume erkannt sind; sowie ein klarerer Einblick in den Wachsthumsgang gleichaltriger und geschlossener Waldbestände gewonnen worden ist, schliessen sich die meisten Arbeiten desselben an die genannten älteren unmittelbar an, indem sie über die Qualität des Holzzuwachses Aufschluss zu gewinnen suchten.

Etwa 90 Stämme der Lärche, Kiefer, Fichte und Tanne von meist 100jährigem Alter wurden vom Ref. in ihren verschiedenen Theilen untersucht, sodass etwa 1200 verschiedene Holzstücke auf Wassergehalt, specifisches Gewicht, Schwinden u. s. w. geprüft wurden.

Die Zahl der Wägungen und Messungen belief sich auf etwa 6000. In der Sitzung sprach Vortragender nur über die Resultate der Untersuchungen bezüglich des specifischen Trockengewichts und führte an, dass die in der Wissenschaft allgemein bestehende Annahme, wonach das Nadelholz um so besser sei, je enger die Jahresringe sind, durchaus nicht aufrecht erhalten werden könne.

Die Ringbreite bilde gar keinen brauchbaren Maassstab zur Beurtheilung der Qualität, da Holz von gleicher Ringbreite auf verschiedenen Standorten total verschieden sei, ferner Holz derselben Ringbreite die grössten Verschiedenheiten in den verschiedenen Baumhöhen zeige. Selbst die Erziehungsweise auf sonst gleichem Standorte habe zur Folge, dass Holz von gleicher Ringbreite völlig verschieden sei, je nachdem es an im lichten oder gedrängten Stande erwachsenen Bäumen sich finde. Das reiche Untersuchungsmaterial habe dahin geführt, zu erkennen, dass für die Qualität dieselben Gesetze bestehen, wie für den Quantitätszuwachs. So lange an einem Baumtheile der Zuwachs noch im Steigen begriffen sei, nehme auch die Qualität fortwährend an Güte zu; sobald der Massenzuwachs dagegen abnehme, vermindere sich auch die Qualität des neu erzeugten Holzes. Dieser Satz, welcher alle bisher unentwirrbaren scheinbaren Widersprüche in einfachster Weise auflöse, ist physiologisch ebenso einfach als einleuchtend. Die Production an Bildungsstoffen steigert sich bei einem Baum mit der Vergrösserung der Wurzel und des Blattvermögens bis zu einem gewissen Alter, das bei unseren im Schluss erwachsenden Nadelwaldbäumen, insofern sie der herrschenden Klasse angehören, etwa im 100. Lebensjahre, bald auch früher oder später, zu liegen pflegt. Die einem bestimmten Baumtheile alljährlich zur Verfügung gestellten Bildungsstoffe erzeugen den neuen Holzmantel, dessen Masse bis zu jenem Alter beständig sich vergrössert, wenn auch die Ringbreite in Folge der Dickenzunahme des Stammtheiles abnimmt. Die also etwa bis zum 100. Lebensjahre fortwährend sich verbessernde Ernährung hat einestheils die Erzeugung eines grösseren Holzvolumens, anderntheils aber auch

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

eine Steigerung der Zellwanddicke, also Zunahme der Qualität zur Folge.

Sobald aber durch Unterdrückung oder Absterben der Krone, durch Verschlechterung des Bodens, durch Krankheitserscheinungen, welche die Ernährung des Baumes beeinträchtigen, u. s. w., die Production an Bildungsstoffen abnimmt, sinkt nicht allein der Zuwachs an Masse, sondern es werden auch die Zellwände dünner und zwar sinkt die Qualität der Hölzer in weit rapiderer Geschwindigkeit, als der Massenzuwachs. Das sehr engringige Holz, welches alte Bäume erzeugen, ist von sehr geringer Güte.

Ref. sprach sodann über die Eigenthümlichkeiten der einzelnen Holzarten, über den Einfluss des Klimas, des Bodens und der Erziehungsweise auf die Qualität des Holzes und kündigte das demnächstige Erscheinen einer selbständigen, grösseren Arbeit über diesen Gegenstand an.

Herr Privatdocent Dr. **Mayr** demonstrirte schliesslich eine wahrscheinlich neue Art von Coprinus aus dem englischen Garten bei München.

VI. ordentliche Sitzung.

Mittwoch den 15. April 1885.

Herr Prof. Dr. **Weber** berichtete über

Messungen der Blattgrössen von Buchenblättern (Fag. sylvatica),

welche aus verschiedenen Höhenlagen im Odenwald und Spessart, im Muschelkalkplateau bei Würzburg und in 6 ansteigenden Regionen des bayerisch-böhmischen Grenzgebirges gesammelt worden waren. Zur Eliminirung des Einflusses der verschiedenen Exposition und des Alters wurden alle Proben von gleichalterigen Stämmen im 60—80ten Jahre und in südwestlichen Expositionen im August 1873 gesammelt, wobei die ganzen Zweige abgenommen und ein reichliches Material von Blättern der Längs- und Seitentriebe gepflückt wurde. Die Methode der Blattflächenmessung war von Prof. Knop angegeben, welche aus dem Gewicht der nach den Blattumrissen aus gleich dickem Maschinenpapier ausgeschnittenen Papierstückchen einen Schluss auf den Flächeninhalt der Umrisse macht, nachdem zuvor mehrfache Probebestimmungen des Gewichtes von 1□ Decimeter dieses Papieres angestellt worden waren. Von jeder Probe wurden 500 Stück so umrissen, ausgeschnitten, auf einer feinen chemischen Wage gewogen und bezüglich ihres Gesammtflächeninhaltes berechnet. Zur Vergleichung wurde diese Fläche auf 1000 Stück Blätter umgerechnet. Das Ergebniss der Messungen und Berechnungen zeigte eine auffallende Abnahme des Flächeninhaltes der Blattspreite mit der absoluten Höhe, indem in den Tieflagen am Main 1000 Stück 3,414 □m, jene an der Buchengrenze bei 1344 m Meereshöhe nur 0,910 □m massen. Die übrigen Ergebnisse liessen, wie eine graphische Darstellung mittelst Coordinaten zeigte, eine successive, ziemlich constante Flächenabnahme mit steigender Höhe erkennen, so dass durchschnittlich auf je 100 m

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

Zunahme der absoluten Höhe des Standortes eine Abnahme um je 0,1 □ m der durchschnittlichen Blattoberfläche von 1000 Blättern traf. Wie gross dieser Unterschied sich thatsächlich gestalte, wurde an einigen Bögen voll solcher Blattausschnitte aus verschiedenen Höhenregionen demonstrirt.

Als Ursachen dieser auffallend grossen Reduction der Blattspreite mit der Höhenzunahme wurde vom Vortragenden einerseits die Verkürzung der Vegetationsdauer und Verminderung der mittleren Sommerwärme in den höheren Zonen, anderseits die vermehrte Einwirkung des Windes und dadurch bedingte stärkere Transpiration bezeichnet, während die geschütztere Lage in den Thälern, durch Ermässigung der Transpirationsgrösse begünstigend auf die Entwicklung der Flächenausbreitung des Blattparenchyms einwirkt.

Herr Privatdocent Dr. **Mayr** sprach:

„Ueber die Vertheilung des Harzes in unseren einheimischen Coniferen."

Auf Grund mikrochemischer Reactionen, welche darthun, dass die Auskleidungszellen der Harzkanäle des Holzkörpers jeder Zeit Harz und Stärke, bezw. Harz und Gerbstoff führen, kommt Vortragender zur Ansicht, die den Harzkanal bildenden Zellverbände als ein Isolirgewebe zu betrachten, wobei die dickwandigen Zellen als Parenchymzellen, die dünnwandigen aber als Folgemeristemzellen aufzufassen sind, letztere dazu bestimmt, beim Uebergange des Holzes vom Splinte zum Kern die Harzgänge zu verstopfen und so den Uebertritt von Harz aus dem Splinte in den Kern zu verhindern.

Das Harz nimmt vom Splinte in den Kern continuirlich an festen Bestandtheilen zu; eben gebildetes Harz im Splinte enthält in 100 gr durchschnittlich 70 gr feste Substanz, während 100 gr des Kernholzharzes durchschnittlich 80 gr feste Masse enthalten. Der Harzgehalt steigt im Baume, solange die Qualität des Holzes eine steigende Grösse ist, und dies ist nach Prof. Hartig der Fall, solange der Massenzuwachs im Baume steigt. Der Harzgehalt nimmt im Baume mit der Entfernung von der Ernährungsquelle, von den Nadeln, ab; demgemäss führt das Holz der Aeste am meisten Harz, das des Schaftes weniger, jenes der Wurzeln am wenigsten. Unsere Nadelhölzer ordnen sich bezüglich ihres Harzgehaltes im Kernholze folgendermaassen: Am wenigsten Harz führt die Tanne, daran reihen sich die Fichte, die Lärche, die Kiefer; die Weymouthskiefer erreicht mit 6,9 gr Harz in 100 gr absolut trockener, fester Masse das Maximum.

Herr Privatdocent Dr. **Dingler** hielt zum Schlusse einen Vortrag über:

„Correlative Vorgänge in der Euphorbiaceengattung Phyllanthus."

In dieser grossen tropischen Gattung hat Vortragender eine für das Verständniss der Umbildung der Formen wichtige Beobachtung gemacht. Eine grosse Zahl von Arten verschiedener

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

Sectionen dieser Gattung besitzen nämlich an den Achsen I. Ordnung keine Blattspreiten, während solche an den Achsen II. Ordnung wohl entwickelt sind. Es stellte sich nun heraus, dass die Blattspreite nur an solchen Arten geschwunden ist oder zu schwinden beginnt, welche stark abstehende und zweizeilig beblätterte Seitenachsen besitzen. Es ist also ein correlatives Verhältniss zwischen der Ausbildung der Seitenachsen und dem Schwinden der Spreiten an der Hauptachse vorhanden, und zwar bei fast sämmtlichen Arten von ähnlicher Ausbildung der Seitenachsen. Dass hier Beziehungen ursächlicher Natur vorhanden sein müssen, lehrte die ausnahmsweise vorkommende Ausbildung einer Spreite am Hauptstamm oberhalb eines unentwickelt gebliebenen Seitenzweiges, dessen Anlage wohl sehr früh durch ein Insekt zerstört worden war. Ausführliches hierüber findet sich in des Vortragenden soeben erschienener Abhandlung „Die Flachsprosse der Phanerogamen" I. Heft Phyllanthus, sect. Xylophylla.

VII. ordentliche Sitzung.

Mittwoch den 13. Mai 1885.

Herr Privatdocent Dr. **Peter** sprach

über Varietätenbildung

unter Hinweis auf die von ihm in Gemeinschaft mit Herrn Professor v. Naegeli kürzlich veröffentlichte Bearbeitung der Hieracien. Es wurde durch beispielsweise Vorführung von Uebergangsreihen zwischen mehreren Arten dieser Gattung gezeigt, wie man sich die Entstehung der Varietäten durch Abänderung der Merkmale in kleinen Schritten zu denken hat, und wie eine schärfere Abgrenzung derselben häufig durch Aussterben der Zwischenformen erfolgt.

Herr Cand. rer. nat. **Solereder** sprach über die anatomische Methode und im Anschluss daran über die verwandtschaftlichen Beziehungen der Gyrocarpeen zu den Combretaceen und Laurineen auf Grund der genannten Methode.

Herr Professor Dr. **C. O. Harz** spricht:

1. „Ueber das Vorkommen von Lignin in Pilzen."

Die Membranen der Pilzzellen zeigen ein von den höheren Pflanzen so sehr abweichendes Verhalten, dass man mit Recht seit langer Zeit die Pilzcellulose als eine eigenthümliche Modification der gewöhnlichen Pflanzencellulose betrachtete.

Zwar hat C. Richter*) in neuerer Zeit nachgewiesen, dass auch die Pilzcellulose in sehr vielen Fällen nach vorausgegangener anhaltender Behandlung mit KOH sich mit Jod zu bläuen vermag. Indessen zeigt diese Reaction einerseits nur die nahe Verwandtschaft der beiden Cellulosen, wie sie ja längst von rein chemischem Standpunkte seit Payen u. A. nachgewiesen wurde; während andererseits noch Unterschiede genug vorläufig bestehen, welche

*) Sitzungsber. der Wiener Akademie. Bd. LXXXIII.

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

die Aufführung der Pilzcellulose als eigene chemische Modification der Cellulose rechtfertigen lassen.

Bis jetzt wurde die unzweifelhafte Verholzung des Fungins bei Pilzen nicht nachgewiesen. Die Angaben älterer Forscher über das Vorkommen von Lignin bei Pilzen basiren ausschliesslich auf rein äusserlich wahrnehmbaren, chemisch-physikalischen Veränderungen der Membran. Hart gewordene, dunkelgefärbte, zähe etc. Zellhäute wurden hier einfach als „verholzt" bezeichnet.

Nach Schacht verholzen die Membranen vieler Polyporus-Arten, sodann die Corticalschichten mancher Pilze und Flechten. So sagt derselbe (Anat. u. Phys. d. Gew. I. p. 35, 156, 267): „Die Zellwand der Pilze verholzt oft bei Polyporus." — „Die Zellen der Pilze sowohl als der Flechten verholzen unter Umständen." — „Die Corticalschichte der Pilze und Flechten besteht aus innig verschlungenen Zellen, die häufig, z. B. bei Tuber und dem Bovist, verholzen." Thatsächlich aber wissen wir heute, dass bei allen diesen und den sonstigen, von Schacht und späteren Autoren als Beispiele angeführten Pilzen und Flechten eine wirkliche Verholzung nicht vorkommt. Wiesner*) und später Burgerstein**) fanden bei einigen Flechten durch Anilinsulfat schwache Gelbfärbung der Markschichte; so bei Bryopogon ochroleucus, Cladonia furcata, Cl. gracilis, Cl. pyxidata, Imbricaria physodes.

Burgerstein untersuchte†) eine grössere Anzahl von Pilzen, und konnte niemals Lignin in ihnen nachweisen.

Unter Anwendung von Anilinsulfat, sowie von Phloroglucin-Salzsäure untersuchte ich die Gewebe folgender Pilze:

Mucor Mucedo Mich.
„ nigricans Schum.
Cephalothecium roseum Crd.
Haplotrichum roseum Crd.
Torula Sacchari Crd.
Agaricus campestris L.
„ melleus Vahl (Fruchtträger und Mycel).
Amanita muscaria (L.) Pers.
Marasmius androsaceus Fr.
Lactarius torminosus Fr.
„ deliciosus Fr.
Daedalea quercina Pers.
Polyporus sulfureus,
„ squamosus Fr.
„ igniarius Fr.
„ fomentarius Fr.
„ fulvus Scop.
Polyporus officinalis Fr.
Trametes Pini Tr.
Merulius lacrymans Schum. (Fruchtträger und Mycel.)
Bovista caelata (Bull.).
Lycoperdon perlatum Fr.
Geaster hygrometricus Pers.
Aspergillus glaucus Lk.
„ conoideus Spreng.
„ candidus Lk.
„ flavescens Rob.
Penicillium glaucum Lk.
Tuber cibarium Sibth.
„ aestivum Vitt.
Elaphomyces cervinus H. K.
Hypoxylon digitatum Lk.
Claviceps purpurea Tul.

Bei allen diesen, ausgenommen Elaphomyces, konnte nirgends Lignin mit Sicherheit nachgewiesen werden.

---

*) Rohstoffe der Pflanzen. p. 30.
**) Sitzungsber. der Wiener Akademie. Bd. LXX. 1874.
†) l. c.

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

Elaphomyces besitzt eine sehr harte Rindenschale, welche durch äusserlich vortretende Höcker und Warzen granulirt erscheint. In derselben, und mit ihr parallel verlaufend, findet sich in Entfernung von der Oberfläche eine harte gelbe Zone, welche durch Anilinsulfat stärker gegelbt, durch Phloroglucin und Salzsäure lebhaft geröthet wird.

Es liegt sonach hier unzweifelhaft ein Fall vor von echter Verholzung bei einem Pilze.

Inhalt:

Wiss. Original-Mittheilungen:

Mac Leod, Untersuchungen über die Befruchtung einiger phanerogamen Pflanzen der Belgischen Flora (Schluss), p. 365.

Originalberichte gelehrter Gesellschaften:

Bot. Verein in München:
Dingler, Correlative Vorgänge in der Euphorbiaceengattung Phyllanthus, p. 370.

Hartig, Qualität des Nadelholzes, p. 368.

Harz, Ueber das Vorkommen von Lignin in Pilzen, p. 371.

Mayr, Ueber die Vertheilung des Harzes in unseren einheimischen Coniferen, p. 370.

Peter, Ueber Varietätenbildung, p. 371.

Weber, Messungen der Blattgrössen von Buchenblättern (Fag. sylvatica), p. 369.

Weiss, Ueber Korkbildung, p. 367.

Systematisches Inhaltsverzeichniss von Bd. XXIII.

Anzeigen.

Herbarium americanum.

Der Unterzeichnete liefert Pflanzen aus Texas, Georgia, Tennessee, Arkansas etc. zum Preise von Mk. 15,00 per Centurie, bei eigener Auswahl Mk. 20,00 frei Hamburg oder Bremen. Zahlbar nach Empfang. Centurie I—V fertig zum Versandt. Verzeichniss wird auf Verlangen zugesandt.

Adressire:

Dr. Gustav Egeling,
146 Johnson Avenue, Memphis, Tennessee, U. S.

Ein **Oberlehrer a. D.**, noch rüstig, **Naturforscher,** insbes. **Botaniker** und **Zoologe von Fach**, auch **sprachkundig**, wünscht

Beschäftigung

an einem **zool.** oder **botan. Garten**, einem **Museum**, einer **Bibliothek** oder einem **ähnlichen wissensch. Institut.** Gefl. Anträge sub **J. K. 6404** bef. **Rudolf Mosse, Berlin S. W.**

Verlag von **Theodor Fischer** in **Cassel.**

Professor Ed. Hackel.

Monographia Festucarum europaearum.

Preis 8 Mark.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: 23

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: Originalberichte gelehrter Gesellschaften 367-373