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

hält Redner wegen ihres abweichenden Verhaltens gegen Farbstoffe nicht für Sporen des Pilzes. Die fortgesetzten Impfversuche mit den anaërobisch am besten gedeihenden Culturen fielen fast immer positiv aus.

Reichel, P. (Würzburg), Ueber Immunität gegen das Virus von Eiterkokken.

Reichel injicirte in steigenden Dosen intraabdominal Hunden in Zwischenräumen von 2—5 Tagen Reinculturen von *Staphylococcus pyogenes aureus* und erreichte dadurch schliesslich eine vollständige Immunität der Thiere gegen grosse Mengen virulenter Culturen. Dasselbe Resultat wurde durch successive Impfungen mit den Stoffwechselproducten erreicht. Versuche mit subcutaner Impfung fielen nicht ganz so günstig aus. Es scheint übrigens, als ob die erzeugte Immunität gegen Eiterkokken nur wenige Wochen hindurch anhält.

Jordan (Heidelberg), Ueber die Aetiologie des Erysipels.

Gestützt auf 2 beobachtete Krankheitsfälle, ist Jordan der Ansicht, dass neben dem eigentlichen Erysipel-*Streptococcus* auch *Streptococcus pyogenes* und sogar *Staphylococcus pyogenes* Erysipel hervorrufen können.

Fischer (Strassburg), Bakteriologische und anatomische Untersuchungen über die Lymphangitis der Extremitäten.

In den lymphangitischen Abscessen von mit schweren Eiterungen behafteten Kranken fand Fischer folgende Bakterien: *Staphylococcus pyogenes albus*, *St. pyogenes aureus*, *St. cereus albus*, *Streptococcus pyogenes* und *Bacillus coli communis*.

Brunner, Conrad (Zürich), Ueber Ausscheidung pathogener Mikroorganismen durch den Schweiss.

Nicht nur im Blute, sondern auch im Schweisse eines an Pyämie leidenden Kranken konnte Brunner die pyogenen Bakterien nachweisen. Eine Reihe von Thierversuchen stellte gleichfalls fest, dass im Blut kreisende pathogene Bakterien durch den Schweiss ausgeschieden werden können. Kohl (Marburg).

Originalberichte gelehrter Gesellschaften.

K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

(Fortsetzung u. Schluss.)

Botanischer Discussionsabend am 19. Februar 1892.

Herr Dr. **Richard R. v. Wettstein** hielt einen Vortrag „Ueber die Systematik der *Solanaceae*".

Unter den vielen Vorzügen, die das unter der Führung A. Engler's und K. Prantl's erscheinende Werk „Die natürlichen

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

Pflanzenfamilien" aufzuweisen hat, ist einer schon an dem bis jetzt fertig vorliegenden Theile des Werkes deutlich zu erkennen. Er kennzeichnet das Werk als einen der wichtigsten Marksteine auf dem Wege des wissenschaftlichen Fortschrittes und besteht in der von mehreren Seiten und unabhängig von einander versuchten Emancipation von gewissen althergebrachten, durch ihre Bequemlichkeit eingebürgerten systematischen Eintheilungen der Familien. So wesentlich der Fortschritt ist, den die im Laufe dieses Jahrhunderts geschaffenen „natürlichen Systeme" gegenüber den früheren bedeuten, so lässt sich dennoch nicht verkennen, dass das bisher geltende und von der Mehrzahl der Botaniker angenommene System vieler Familien nichts weniger als natürlich ist. Man hat bei den meisten der erwähnten Bestrebungen im Sinne eines natürlichen Systems zu sehr den Wunsch nach einer klaren und leichten Uebersicht und leichten Bestimmung in Verbindung zu bringen getrachtet mit dem Streben nach einem Einblicke in den entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang. Und so sind denn viele zum Theile heute noch acceptirte Familieneintheilungen sehr klar und einfach, aber nichts weniger als natürlich. Ich verweise beispielsweise auf das heutige System der *Umbelliferen*, das De Candolle'sche *Cruciferen*-System etc. Ist die Eintheilung einer grossen formenreichen Pflanzenfamilie nach der Zahl und dem Verlaufe der Oelgänge in den Früchten oder nach der Lagerung der Radicula im Samen nicht ebenso künstlich, als die Eintheilung der Pflanzen nach der Zahl der Stamina? Man muss im Vorhinein schon annehmen, dass die Entwicklung der zahlreichen Vertreter einer grösseren Familie durchaus nicht so einfach vor sich ging, dass das Bild dieser Entwicklung in einem logisch aufgebauten Systeme zum Ausdrucke kommen kann, und in der That zeigt sich schon jetzt, dass systematische Eintheilungen, die den natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen Rechnung tragen, nicht immer diejenigen sind, die zugleich am übersichtlichsten und klarsten sind. Immer mehr wird die systematische Botanik damit rechnen müssen, dass Bücher, welche die Bestimmung ermöglichen sollen, von wirklich wissenschaftlichen Arbeiten ganz verschieden sein müssen, dass diese beiden Richtungen desto weniger vereinigt werden können, je näher die Systematik ihrem Ziele, der Darstellung des entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhanges, kommt.

Um auf das Eingangs erwähnte Werk zurückzukommen, so weist dasselbe schon jetzt eine Reihe von Familienbearbeitungen auf, die in dem angedeuteten Sinne reformirend wirken werden, es sei diesbezüglich beispielsweise nur auf die Bearbeitung der *Cruciferen* durch K. Prantl hingewiesen.

Nur dem Zuge der Zeit bin ich unwillkürlich gefolgt, wenn auch ich bei Bearbeitung der *Solanaceen* für das genannte Werk wesentlich von den bisherigen Eintheilungen abweichen musste. Eine ausführliche Erörterung der von mir vorgenommenen Eintheilung und Gattungsumgrenzung behalte ich mir für eine spätere

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

Arbeit vor, in der überhaupt Manches, was in der Bearbeitung nur kurz berührt werden konnte, ausgeführt, Manches ergänzt werden soll. Hier mögen nur zwei Fragen kurz berührt werden, nämlich die Berechtigung der Abweichung in der systematischen Gliederung der Familie von Bentham's und Hooker's Genera plantarum, ferner die Stellung der Familie im Allgemeinen.

Was die Abweichungen der systematischen Gruppirung gegenüber der von Bentham und Hooker angenommenen anbelangt, so beziehen sie sich insbesondere auf die Tribus der *Solaneae*, *Atropeae* und *Hyoscyameae* dieser Autoren. Dieselben wurden begründet auf die Knospenlage der Corolle und den Fruchtbau, besonders auf das Vorkommen von Kapsel- oder Beerenfrüchten. Gegen diese Eintheilung ist zunächst der Umstand geltend zu machen, dass die Tribus wesentlich von einander abweichende Gattungen aufweisen, so dass die verschiedensten Typen im Systeme aufeinander folgen. Ich hebe diesbezüglich nur beispielsweise die grosse Verschiedenheit der den Tribus der *Atropeae* bildenden Gattungen *Grabowskia* und *Lycium*, — *Atropa*, — *Mandragora*, — *Dissochroma*, — *Solandra* hervor. Noch deutlicher tritt dies bei den *Hyoscyameae* hervor, die vier Gattungen umfassen, von denen *Datura* nichts gemein hat mit *Hyoscyamus*, die wiederum nicht unwesentlich verschieden von *Scopolia* und *Physochlaina* ist.

Zu dieser Verschiedenheit der in den Tribus vereinigten Gattungen kommt die auffallende Thatsache, dass einzelne Gattungen jedes Tribus entschieden nahe verwandtschaftliche Beziehungen zu Gattungen anderer Tribus aufweisen, es sei beispielsweise auf die Beziehungen von *Datura* zu *Solandra*, von *Hyoscyamus* zu *Chamaesaracha*, von *Scopolia* zu *Atropa* und *Triguera*, von *Mandragora* zu *Jaborosa* u. a. hingewiesen.

Diese beiden gewiss auffallenden Thatsachen liessen ein neuerliches Studium der zur Eintheilung der *Solanaceae* verwendeten Merkmale nothwendig erscheinen. Eine eingehende Untersuchung der Knospenlage der Corolle liess diese als nicht hinreichend constant erscheinen, um darauf die Gruppirung der Gattungen zu begründen, es liessen sich bedeutende Abweichungen vom Typus innerhalb der Gattungen (z. B. *Solanum*, *Hyoscyamus*) constatiren, ferner stellte sich ein unleugbarer Zusammenhang zwischen der Knospenlage der Blumenkrone und der, ein gewiss secundäres Merkmal darstellenden Form der Corollen heraus.

Doch selbst die Ausbildung der Frucht, welche scheinbar so wichtige Anhaltspunkte der Systematik bietet, zeigte sich von relativ geringer Bedeutung. Vor Allem stellte es sich sofort heraus, dass unter dem Begriffe der Kapselfrüchte hier morphologisch sehr Verschiedenes zusammengefasst wurde. Die vierklappige Kapsel von *Datura* ist — um bei allgemeiner bekannten Beispielen zu bleiben — morphologisch etwas ganz Anderes, als die mit einem Deckel sich öffnende „Kapsel" von *Hyoscyamus*, diese wieder verschieden von der „Kapsel" von *Scopolia*. Dagegen ist der Unterschied zwischen der Beerenfrucht der *Atropeae* und der Kapselfrucht der *Hyoscyameae* nur scheinbar ein grosser. Der

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

Unterschied zwischen der „Kapsel" eines *Hyoscyamus* aus der Section *Chamaehyoscyamus* Wettst. und einer Beere einer *Chamaesaracha*-Art, zwischen der „Kapsel" von *Scopolia* und der trockenhäutigen unregelmässig aufreissenden Beere von *Triguera* ist viel geringer, als der zwischen der Kapsel von *Datura* und jener von *Hyoscyamus* und *Scopolia*. Das Vorkommen ganz allmäliger Uebergänge von saftigen Beeren zu trockenhäutigen und von diesen zu unregelmässig oder mit Deckeln aufspringenden, beerenförmigen „Kapseln" lässt sich bei *Solanaceen* mehrfach beobachten.

Die hier in Kürze skizzirten Verhältnisse bestimmten mich, von der Eintheilung der Familie der früheren Autoren, die in dem Werke Bentham und Hooker's gewissermaassen einen Abschluss fand, abzugehen und eine Neueintheilung zu versuchen, die sich etwa in folgendem Schema darstellen lässt:

I. Fruchtknoten zwei- oder mehrfächerig.

A. Embryo immer stark gekrümmt, die Krümmung beträgt mindestens einen halben Kreisbogen. Alle fünf Staubgefässe fertil, nahezu gleich.

a) Fruchtknoten drei- bis fünffächerig. Fächer ungleich, unregelmässig. I. 1. *Nicandreae.*

Einzige Gattung *Nicandra.*

b) Fruchtknoten zweifächerig. II. *Solaneae.*

α. Staubfaden am unteren Ende des Connectivs befestigt, dieses sehr schmal und zwischen den beiden Antherenfächern. Hauptaxe immer verlängert.

1. Blumenkrone röhrig mit schmalem Saume oder schmalglockig mit kurzem Saume. Beeren 2. *Lyciinae.*

Hierher 15 Gattungen, darunter *Lycium*, *Atropa* und *Triguera.*

2. Blumenkrone trichterig oder glockig. „Kapseln". 3. *Hyoscyaminae.*

Hierher vier Gattungen, darunter *Scopolia*, *Hyoscyamus.*

3. Blumenkrone radförmig oder glockig mit breitem Saume. Beeren. 4. *Solaninae.*

Hierher 11 Gattungen, darunter *Withania*, *Physalis*, *Capsicum*, *Solanum.*

β. Staubfaden am Rücken der Anthere befestigt oder am unteren Ende des Connectivs, in letzterem Falle verläuft dieses oft stark verdickt am Rücken der Anthere. Hauptachse oft verkürzt. 5. *Mandragorinae.*

Hierher sechs Gattungen, darunter *Mandragora.*

c) Fruchtknoten vierfächerig. Fächer gleich, regelmässig. III. 6. *Datureae.*

Hierher zwei Gattungen, *Datura* und *Solandra.*

B. Embryo gerade oder sehr schwach gekrümmt, die Krümmung beträgt weniger als einen halben Kreisbogen.

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

a) Alle fünf Staubgefässe fertil, gleich lang oder 1—3 kürzer. IV. *Cestreae.*

Hierher die Subtribus der 7. *Cestrinae*, 8. *Goetzeinae*, 9. *Nicotianinae* mit 19 Gattungen.

b) Nur 2—4 Staubgefässe fertil, immer von verschiedener Länge. V. 10. *Salpiglossideae.*

II. Fruchtknoten einfächerig. Gattungen zweifelhafter Stellung.

Von diesen Gruppen haben bloss die mit I—V bezeichneten Tribus eine gewisse systematische Selbstständigkeit und wissenschaftliche Bedeutung, die mit 1—10 bezeichneten Subtribus dienen bloss der Möglichkeit einer leichten Orientirung und mithin praktischen Bedürfnissen.

Was die systematische Stellung der ganzen Familie anbelangt, so ist vor Allem die Unmöglichkeit hervorzuheben, die *Solanaceae* von den *Scrophulariaceae* scharf zu trennen. Keines der bisher zur Unterscheidung herangezogenen Merkmale reicht hierzu aus. Wenn es auch im Interesse der Uebersichtlichkeit thunlich erscheinen mag, die beiden Familien getrennt aufzuführen, so muss doch diese Zusammengehörigkeit betont werden.

Doch auch zu anderen Familien zeigen die *Solanaceae* unleugbare verwandtschaftliche Beziehungen, so insbesondere zu den *Nolanaceae* und durch diese zu den *Convolvulaceae*, ferner durch die *Nolanaceae* und die *Convolvulaceae*, gleichwie durch die Gattung *Grabowskia* zu den *Asperifoliaceae*. Diese Beziehungen sind nicht nur wichtig für die Einreihung der Familie, sondern auch insofern, als sie deutlich auf die Unhaltbarkeit der unterschiedenen Reihen der *Tubiflorae*, *Labiatiflorae* und *Nuculiferae* hinweisen und die Vereinigung aller dieser Reihen zu einer von grösserem Umfange fordern. Eine solche Vereinigung wurde denn auch in jüngster Zeit von A. von Kerner (Pflanzenleben, II. Band, p. 670) und A. Engler (Natürliche Pflanzenfamilien, IV. Theil, 3. Abth., p. 1) vorgenommen.

Monatsversammlung am 2. März 1892.

Herr Prof. Dr. **C. Wilhelm** hielt einen Vortrag über

„Die Baum- und Strauchwelt Südösterreichs",

der sich darauf beschränkte, die wichtigsten und verbreitetsten Holzpflanzen Istriens und Dalmatiens übersichtlich zu betrachten. Eine etwas eingehendere Schilderung fanden die Triebbildung und das Verhalten der Zapfen bei der Seestrandskiefer (*Pinus Halepensis* Mill.), der Cypressenwald auf Sabbioncello und die Verschiedenheiten der rothfrüchtigen Wachholderarten.

Botanischer Discussionsabend am 18. März 1892.

Herr Professor Dr. **Josef Boehm** hielt einen Vortrag über die Respiration der Kartoffeln.

In der Botanischen Zeitung 1887 hat Boehm nachgewiesen, dass Zweigstücke und frisch verletzte Kartoffeln unvergleichlich in-

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

tensiver athmen, als unverletzte Pflanzen. Aus den damaligen Versuchen ergab sich nur die grosse Wahrscheinlichkeit, dass diese für alle respiratorischen Versuche hochwichtige Thatsache nicht durch Erleichterung des Sauerstoffeintrittes in die Gewebe, sondern durch Wundreiz bedingt sei. Durch weitere Versuche wurde dies nun zweifellos erwiesen. Wird von einer Kartoffel ein Cylinder herausgebohrt und das Bohrloch in geeigneter Weise dauernd mit Wasser gefüllt erhalten, so athmet dieselbe, in Folge der retardirten Korkbildung an der Wundfläche, sogar während längerer Zeit intensiver, als eine ebenso verletzte, gleich schwere Knolle mit leer gebliebenem Bohrloche.

Müller-Thurgau hat nachgewiesen, dass die Kartoffeln nicht durch Erfrieren, sondern, nach längerer Zeit, bei einer niederen Temperatur, in der Nähe von 0° süss werden und dass sie dann intensiver athmen, als Knollen, welche bei gewöhnlicher Temperatur aufbewahrt waren. Dass Müller's Ansicht über die Ursache beider Erscheinungen nicht zutrifft, sei nur nebenher bemerkt.

Auch Kartoffeln, welche während Monaten bei einer Temperatur zwischen 9 und 10° C aufbewahrt wurden, verbrauchen dann bei 22° C mindestens doppelt so viel Sauerstoff, als gleichartige Knollen, welche bei Zimmertemperatur aufbewahrt waren.

Werden Kartoffeln während 24 Stunden oder mehreren Tagen bei 35 bis 40° C erwärmt, so athmen sie dann bei 22° C ebenfalls sehr intensiv. Das Gleiche ist der Fall, wenn die Kartoffeln früher während geeignet langer Zeit zu einer Athmung gezwungen wurden. Eben erst geschälte Kartoffeln verfallen in Wasserstoff bei 22° C schon nach längstens zwei Tagen der Buttersäuregährung.

Werden frisch angefertigte Kartoffelcylinder von ca. 1 Ctm Durchmesser bei gewöhnlicher Zimmertemperatur unter Wasser eingesenkt, so sterben sie nicht nur nicht, sondern erhalten sich Monate lang frisch und ergrünen im Lichte. In Luft gebracht athmen sie, besonders nachdem sie früher geschält wurden, ebenso resp. noch intensiver, als frisch angefertigte Cylinder und zeigen, wieder flach unter Wasser eingesenkt, keine Spur einer pathologischen Erscheinung. Es begnügen sich somit verletzte Kartoffeln, deren intensivere Athmung bei freiem Luftzutritte, wie bewiesen wurde, durch Wundreiz bedingt ist, mit der relativ geringen Menge von Sauerstoff, welche im Wasser gelöst ist. Ueber 2 Ctm dicke oder bereits mit einer derberen Korkhaut bekleidete Cylinder verfallen bei gleicher Behandlung nach kürzerer oder längerer Zeit der Buttersäuregährung. Dasselbe ist der Fall bei dünnen Kartoffelschnitten, welche mit der Breitseite unter Wasser gelegt wurden.

In reinem Sauerstoffgase athmen die Kartoffeln bei 22° C während ca. 8 Tagen nicht intensiver, als in gewöhnlicher Luft; dann aber steigt die Athmungsintensität sehr bedeutend und die Knollen beginnen allmählig abzusterben.

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

Die Athmungsintensität der Kartoffeln wird ferner sehr gesteigert, wenn dieselben mit *Phytophthora infestans* inficirt wurden.

Es werden die Kartoffeln also nicht nur durch Verwundung, sondern auch sowohl durch relativ niedere als hohe Temperatur, durch zeitweise Entziehung des Sauerstoffes, sowie durch längeren Aufenthalt in reinem Sauerstoffgase und durch den Kartoffelpilz gleichsam in einen fieberartigen Reizzustand versetzt und zu energischer Respiration veranlasst. In einem sauerstoffarmen Medium, z. B. im Wasserbade, begnügen sich dünne Cylinder sowohl gesunder als „gereizter" Knollen aber auch mit einer sehr geringen Menge von Sauerstoff.

Die excessive Athmung der Kartoffeln nach geeigneter Vorbehandlung derselben ist unter Anderem ein sicherer Beweis dafür, dass die Lösung der Stärke nicht durch Diastase, sondern durch den lebenden Zellinhalt bewirkt wird (Boehm, Bot. Ztg. 1887, p. 685, Anmerkung).

Die ausführliche Mittheilung über die Athmung und über die „Krankheit" der Kartoffelknollen wird seiner Zeit erfolgen.

Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Jahrgang XXXIII. Mit Beiträgen von **J. Abromeit, P. Altmann, P. Ascherson** etc. Redigirt und herausgegeben von **P. Ascherson, R. Beyer, M. Gürke.** 8°. VI, LXXVI, 142 pp. mit 1 Tafel und 3 Holzschnitten. Berlin (Gärtner's Verlag, H. Heyfelder) 1892. M. 6.—

Ross, Hermann, Società Italiana per scambio di piante. 2. relazione. (Malpighia. Anno V. Vol. V. 1892. p. 436—437.)

Botanische Gärten und Institute.

Caruel, T. et **Acuti, A.,** Enumeratio seminum in horto botanico Florentino collectorum anno 1891. 8°. 32 pp. Firenze (stab. tip. Pollas) 1892.

Massalongo, Ch., Tironi, E. et **Tironi, R.,** Delectus seminum quae hortus botanicus universitatis Ferrariensis pro mutua commutatione offert anno 1891. 8°. 24 pp. Ferrariae (Typ. A. Taddei et filiorum) 1891.

Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden.

Moll, J. W., Het slijpen van microtoom-messen. (Botanisch Jaarboek. Jaargang III. 1891. p. 543—556. Pl. XV. Résumé en langue française p. 554.)

Dass nicht alle Mikroskopiker dem „Bandmikrotom" (bei welchem die Schnitte bandartig aneinander gereiht bleiben) vor dem Schlittenmikrotom den Vorzug geben, liegt nach des Verf. Meinung nur daran, dass es zum vortheilhaften Gebrauch des ersteren nothwendig ist, ein vollkommen scharf geschliffenes Messer zu haben. Es wird nun genau angegeben, wie ein solches Messer

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: 50

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: Originalberichte gelehrter Gesellschaften. K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien. (Fortsetzung u. Schluss.) 196-202