Akademien, Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

Wiener botanische Abende.

Versammlung am 6. März 1901. — Vorsitzender Dr. A.
Zahlbruckner.

Herr Priv.-Doc. Dr. E. Tschermak hält einen Vortrag über „Mendels Lehre von der Verschiedenwerthigkeit der Merkmale für die Vererbung.“

Die verhältnismässig wenigen im Dienste der Wissenschaft ausgeführten Bastardirungsversuche, sowie die in gärtnerischer Praxis durch künstliche Kreuzung erzielten Resultate, deren Richtigkeit sehr häufig mangels exacter Methoden und Aufschreibungen zu bezweifeln ist, haben zu der ziemlich allgemein verbreiteten Anschauung geführt, dass ein bestimmtes Gesetz in Betreff der Vererbung der Merkmale bei Hybriden nicht bestehe, dass vielmehr unberechenbare Unregelmässigkeit und Vielgestaltigkeit die Regel sei. Dem gegenüber hatte der verstorbene Abt Gregor Mendel in Brünn auf Grund eines sehr ausgedehnten Versuchsmateriales an Erbsen und Bohnen bereits im Jahre 1866 den Nachweis erbracht, dass gewisse elterliche Merkmale an seinen Mischlingen eine gesetzmässige Verschiedenwerthigkeit für die Vererbung besaßen. Mendels Abhandlungen blieben bis vor Jahresfrist unbeachtet. Ohne Kenntnis derselben wurden von De Vries an verschiedenen Bastarden, von Correns und dem Vortragenden gleichfalls an Erbsen- und anderen Mischlingen das gesetzmässige Verhalten gewisser elterlicher Merkmale für die Vererbung constatirt und gelegentlich der Sammlung der einschlägigen Literatur die hochwichtigen Abhandlungen von Gr. Mendel wieder angefundnen. Eine rege Betheiligung an der Lösung dieser schwierigen Fragen ist seither zu bemerken, doch dürfte nach der Ansicht des Vortragenden das verhältnismässig doch noch geringe Versuchsmaterial noch keine verallgemeinernden Schlussfolgerungen, noch keine speculative Auswerthung gestatten und deshalb eine mehr phänomenologische Darstellung der Resultate mehr am Platze sein.

Redner erörterte die von Mendel adoptierten Begriffe eines dominierenden und eines excessiven Merkmales an einigen Beispielen und fasst die Resultate der Mendel'schen Versuche in die drei Sätze zusammen:

1. Gewisse elterliche Merkmale kommen nur alternierend an den Hybriden zur Ausprägung (Satz von der gesetzmässigen Maasswerthigkeit der Merkmale).

2. Die Zahlen der Träger des dominierenden und des excessiven Merkmales liefern ein für jede Generation bestimmtes Verhältnis (Satz von der gesetzmässigen Mengenwerthigkeit der Merkmale).

3. Die Träger des excessiven Merkmales stellen durchwegs, jene des dominierenden Merkmales nur in einem bestimmten Percentsatze samenbeständige Formen dar, es tritt also eine gewisse Spaltung der Mischung ein (Satz von der gesetzmässigen Vererbungswerthigkeit oder Spaltung der Merkmale).

Es kommen demnach im Sinne Mendels beim Studium von Kreuzungsproducten verschiedener Formen drei Punkte in Frage. In erster Linie die Maasswerthigkeit der beiden dasselbe Gebilde betreffenden Merkmale, d. h. ob nur das eine der beiden zur Ausprägung gelangt oder beide zugleich. Mendel hat für die von ihm studierten Merkmale ein reines Alternieren angegeben. Der Vortragende betont, dass eine reine Ausprägung bloss des einen der dominierenden elterlichen Merkmale bloss für gewisse Merkmale gelte, dass aber bei anderen gewiss eine manifeste Merkmalsmischung vorkomme und illustriert solche Fälle an Bohnenhülsen und Bohnensamen. Ein künstlich erzeugter Bastard *Phaseolus vulgaris* $\times$ *Ph. multiflorus* zeigte besonders hinsichtlich der Blütenfarbe anscheinende Merkmalsmischung. Ob sich diese Mischungen nicht in späteren Generationen spalten, muss erst experimentell geprüft werden.

Bezüglich des zweiten Punktes, des Problems der Mengenwerthigkeit, wurde bei Erbsen in Uebereinstimmung mit Mendels Resultaten absolute Mengenwerthigkeit in der ersten, relative Mengenwerthigkeit, ausgedrückt durch das Verhältniss 3 : 1, in der zweiten Mischlingsgeneration constatirt. Redner gibt die schon von Mendel angeführte theoretische Erklärung für dieses Verhalten, hält aber eine Verallgemeinerung der Verhältniszahl von 3 : 1 mangels genügenden Versuchsmateriales noch nicht für gerechtfertigt.

Die Vererbungswerthigkeit oder Spaltung der Merkmale ergibt sich aus der Zusammenfassung der Mengenwerthigkeit in einer Folge von Generationen. Der bereits an mehreren Hybriden bestätigte Mendel'sche Satz, dass einerseits ein an Hybriden einmal aufgetretenes excessives Merkmal constant bleibt, andererseits ein Theil, aber auch nur ein Theil der Träger eines dominierenden Merkmales mit diesem samenbeständig wird, ist für die praktische Züchtung durch künstliche Kreuzung von besonderer Wichtigkeit. Directe praktische Bedeutung kommt natürlich erst den Versuchen von Kreuzung zweier oder vielmerkmalig verschiedener Sorten zu. Die rationelle Neuzüchtung von Rassen mittelst künstlicher Kreuzung setzt voraus: 1. das Gegebensein fixer Rassen; 2. die Kenntniss der Werthigkeit der in Betracht kommenden Merkmale; 3. die Ableitung eines Planes für die Auswahl der gewünschten Combinationen unter den Mischlingen.

Die Mendel'schen Sätze erscheinen durch das Vorkommen von Merkmalsmischung, von Mosaikbildungen (unreiner Spaltung) und durch das erhebliche Schwanken der Verhältniszahl 3 : 1 für die Spaltung, zum Mindesten in weniger umfangreichen Versuchs-

reihen, beschränkt. Es ist ferner in gewissen Fällen ein charakteristischer Einfluss bestimmter Factoren auf die Werthigkeit der Merkmale zu erkennen.

In erster Linie kommt das Geschlecht des sogenannten Ueberträgers des betreffenden Merkmales in Betracht. In gewissen Fällen von Form- (und zum Theile Farben-) Verschiedenheit der Elternsorten zeigte nämlich jeder derselben relativ mehr Einfluss auf die Beschaffenheit (speciell Form) des Kreuzungsproductes wenn sie die Samenknospe, als wenn sie den Pollen lieferte.

Ferner ist die Rasse, beziehungsweise Rassencombination in gewissen Fällen von Bedeutung. Redner zeigt an Beispielen, dass Merkmale, welche in der einen Combination absolute Maasswerthigkeit zeigten, sich in anderen Combinationen von blosser Prävalenz oder Mittelstellung erwiesen, dasselbe Merkmal war sogar in der einen Combination dominant, in einer anderen excessiv.

Ausnahmen bezüglich der Spaltung in den aufeinanderfolgenden Generationen nach der Mendel'schen Regel kommen vor. (Bisher besonders an Bastarden constatirt.)

Den Merkmalen kommt weiters nicht durchwegs eine selbstständige Werthigkeit zu. Die Spaltung kann entweder nach Einzelmerkmalen oder nach ganzen Merkmalsgruppen stattfinden.

Eine weitere Complication der Werthigkeitslehre ist gegeben durch die Möglichkeit einer Verstärkung elterlicher Merkmale, sowie durch das Auftreten neuer Merkmale. Redner demonstriert solche Verstärkungen an Erbsensamen der ersten Mischlingsgeneration, an Hülsen von Bohnenmischlingen, sowie an Levkojen-samen. Ganz neue Merkmale, die bei den Elternformen fehlen, aber wohl in Bereiche der Spontanvariation der Elternspecies liegen oder wenigstens bei anderen Rassen derselben Species vorkommen, zeigten sich an den Samen von gewissen Bohnenmischlingen erster Generation. Es lässt also die Kreuzung unter Umständen eine bei der einen Elternform in potentia gegebene Gestaltungsweise in Erscheinung treten.

Durch die angeführten Beschränkungen und Complicationen verliert nur das Mendel'sche Schema seine Allgemeingiltigkeit, nicht aber seine classische Lehre von der Verschiedenwerthigkeit der Merkmale für die Vererbung ihre grosse Bedeutung für die Theorie wie für die praktische Pflanzenzüchtung.

Hierauf besprach Herr Prof. Dr. R. v. Wettstein das eben erschienene Werk H. de Vries' „Die Mutationslehre“. Er erörterte die Grundzüge der Mutationstheorie, besprach die Verdienste, welche sich speciell der Verfasser um den Ausbau dieser Theorie erworben hat, begründete aber eingehend, warum er die Mutationslehre als nicht ausreichend ansehen kann, um alle Erscheinungen der Formneubildung im Pflanzenreiche zu erklären.

Herr stud. phil. Genau macht sodann Mittheilung über einige noch nicht völlig abgeschlossene physiologische Beobachtungen,

die an der Aroidee *Sauromatum guttatum* Schott angestellt wurden. Die in neuerer Zeit in den Handel gebrachten Knollen dieser Pflanze treiben bekanntlich ohne Erde und ohne Befechtung. Auf diese Weise wurden zwei Knollen, von denen eine im Lichte, eine im Dunkeln cultiviert wurde, bis zur Entfaltung der Blüten gebracht. Von den beiden Pflanzen erreichte die im Lichte befindliche eine Höhe von 62 cm, die im Dunkeln cultivierte eine solche von 68 cm, während unter normalen Verhältnissen die Höhe etwas über 1 m betragen soll. Die Transpiration ging ganz regelmässig vor sich: sie stand stets im Einklange mit der fortschreitenden Entwicklung einerseits und mit der Temperatur und dem Feuchtigkeitsgehalte der Luft andererseits. Das Maximum der täglichen Gewichtsabnahme betrug im Lichte 5·33 g, im Dunkeln bloß 3·76 g; allerdings war hier auch der Feuchtigkeitsgehalt der Luft ein viel höherer. Die im Ganzen abgegebene Wassermenge betrug bei der ersteren Pflanze 21·49%, bei letzterer in derselben Zeit 11·31%.

Die ganze auffallende Entwicklungsweise der Pflanze erklärt sich durch den hohen Wassergehalt (beinahe 85%), sowie durch das reichliche Auftreten von schleimführenden Parenchymzellen in der Peripherie der Knolle, welche einen ausgiebigen Transpirationsschutz bewirken.

Herr J. Dörfler demonstrierte eine sorgfältigst präparierte Collection endemischer Pflanzenarten der Insel Kreta.

Dr. K. Linsbauer.

Botanische Section des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark in Graz.

Versammlung am 20. Februar 1901.

Herr Prof. F. Reinitzer referierte ausführlich unter Vorführung von Demonstrationsmaterial über die in der „Botanischen Zeitung“ erschienene Arbeit von L. Jost: „Ueber einige Eigenthümlichkeiten des Cambiums der Bäume.“

Hierauf theilte Herr K. Petrasch die Resultate seiner Beobachtungen über die Keimung von *Coelogyne cristata* mit:

Wie allgemein bekannt, gehören die Orchideen insgesamt oder in der Mehrzahl zu jenen interessanten Gewächsen, die in Symbiose mit Wurzelpilzen leben, also in einem Verhältnisse gegenseitiger Abhängigkeit zu diesen stehen. Das Bestreben, dieses Abhängigkeitsverhältnis in Bezug auf die Keimung zu erforschen, veranlasste mich, eine grössere Artenzahl von vorläufig nur tropischen Orchideen zu befruchten und mit dem gewonnenen Samen Anbauversuche anzustellen.

Nachdem mir diese Versuche bei fast allen Objecten misslungen waren, befruchtete ich im Anfange April 1899 zwei Blüten eines Exemplars von *Coelogyne cristata* wechselseitig. Die eine Frucht verkümmerte, die zweite war in ca. 8 Monaten zur vollen Grösse herangewachsen und reifte gegen Ende des Monates Juli 1900.

Die Kapsel enthielt ca. 9000—12.000 Samen, die sich unter dem Mikroskope als zu etwa 90% gut entwickelt erwiesen.

Am 3. August wurden in Töpfe mit verschiedenem Erdreich je ca. 600 Samen angebaut.

Ein Topf enthielt sogenannte „Heideerde“ von Deutsch-Landsberg, einer Holzmulm, einer Lycopodium-Fasererde und der vierte eine vom Plabutsch stammende, von Pilzhyphen durchwucherte, halbzersetzte Lauberde, in der sich *Epipactis latifolia* befunden hatte.

Am 5. August waren in letzterem Topfe ca. 350 der Samen intensiv ergrünt. Sie zeigten unter dem Mikroskope noch keine Grössenzunahme, aber zahlreiche kleine Chlorophyllkörner, deren Farbstoff nur langsam von Alkohol extrahiert wurde. (Die in den übrigen drei Töpfen angebauten Samen waren unverändert geblieben und sind auch weiterhin nicht zur Keimung gelangt.) Ein Netzwerk äusserst zarter Pilzhyphen überzog die Erde und umgab die ergrüntten Samen. Die Pilzhyphen zeigten jetzt und auch weiterhin keinerlei Ansatz zur Bildung von Fruchtkörpern. Nach ca. acht Tagen hatten sich die Keimlinge etwa um $\frac{1}{4}$ ihrer ursprünglichen Länge verlängert. Nunmehr begann die Samenhülle zu zerreißen und bald gänzlich unkenntlich zu werden.

Innerhalb dieser acht Tage war noch eine grössere Anzahl von Samen gekeimt. Innerhalb von vier Wochen, vom Tage des Anbaues gerechnet, hatten die grösseren Keimlinge an ihrer verlängerten Axe zahlreiche haarförmige Wurzeln gebildet, zu denen Pilzhyphen hinwuchsen. Es gelang mir nicht, das Eindringen von Hyphen in die Keimpflanzen zu constatieren. Die zu diesem Zwecke mit Alkohol fixierten ca. 30 Exemplare zeigten wohl, wie die Fäden des Pilzes zur Axe und zu den Wurzeln hinliefen, der weitere Verlauf aber war nicht zu erkennen. Nach oben zu war die Axe stark verdickt, grün, während der bewurzelte Theil dünn, länglich und chlorophylllos war. Die am stärksten entwickelten Exemplare besaßen bereits zwei aus einer Schichte von parenchymatischen Zellen bestehende Blätter von ungleicher Grösse.

Etwa $1\frac{1}{2}$ Monate nach Beginn der Keimung starben die Mehrzahl der Keimlinge fast plötzlich ab; die Ursache dieses Absterbens ist mir nicht bekannt. Ich vermuthete zuerst, vielleicht mit Unrecht, dass gewisse, zahlreich erscheinende blaugrüne Schleimalgen der Grund hierfür seien. Es blieben noch 15 Keimlinge übrig; von denen starben 14 innerhalb von zwei Wochen ab; der letzte hielt sich noch etwa einen halben Monat länger. Zur Bildung eines dritten Blattes gelangte er nicht.

Im Anfange des September baute ich die übrigen Samen derselben Pflanze an. Sie schienen bei mikroskopischer Betrachtung gegenüber den frischen Samen nicht verändert. Obwohl sie ausschliesslich nur in von Orchideen stammendes Erdreich gesät wurden, kamen sie doch nicht zur Keimung, was es mir wahrscheinlich macht, dass die Keimfähigkeit dieser Samen nur von kurzer Dauer sei.

Der Versuch, den ich mit *Coelogyne cristata* angestellt habe, ist zwar weiterhin erfolglos geblieben; immerhin erhellt daraus, was auch von mehreren Seiten bestätigt wird, dass die Keimungsbedingungen der Orchideen mehr minder complicierter Natur seien, und die Samen derselben zwar unter gewissen Umständen zur Keimung gebracht werden können, das weitere Wachstum der jungen Pflanzen aber an weitere Bedingungen geknüpft ist.

Im Anschlusse will ich nur noch erwähnen, dass die erwerbsmässigen Züchter von Orchideen in Bezug auf Leichtigkeit des Keimens und der Möglichkeit des Fortkommens der Keimlinge die Erfahrung gemacht haben, dass Erdorchideen, z. B. *Cypripedium*, relativ am leichtesten keimen und sich zu blühbaren Pflanzen entwickeln, epiphytische Orchideen aber grössere Schwierigkeiten bieten. In diesem Falle pflegen die Züchter die Samen direct auf Pflanzen derselben Art zu säen, da nur so es möglich sei, sie überhaupt zum Keimen zu bringen.

Versammlung am 6. März 1901.

Diese Versammlung war vorläufigen Berathungen zum Zwecke einer planmässigen floristischen und pflanzengeographischen Durchforschung des Landes Steiermark gewidmet. Zunächst wurde vom Obmann der Section, Prof. K. Fritsch, die Eintheilung Steiermarks in eine Anzahl floristischer Bezirke (nach dem Muster der von Dalla Torre und Sarnthein in Tirol unterschiedenen) angeregt. Zum näheren Studium dieser Frage wurde eine Commission eingesetzt, bestehend aus den Herren F. Eigel, K. Fritsch, F. Krašan und K. Prohaska.

73. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Hamburg.

Der unterzeichnete Vorstand der Abtheilung für Botanik gibt sich die Ehre, die Herren Fachgenossen zu den Verhandlungen der Abtheilung während der 73. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Hamburg, die vom 22. bis 28. September 1901 stattfinden wird, ergebenst einzuladen.

Da den späteren Mittheilungen über die Versammlung, die Anfangs Juni zur Versendung gelangen, bereits ein vorläufiges Programm der Verhandlungen beigefügt werden soll, so bitten wir, Vorträge und Demonstrationen — namentlich solche, die hier grössere Vorbereitungen erfordern — wenn möglich bis zum 15. Mai bei dem mitunterzeichneten Professor Dr. E. Zacharias, Sophienterrasse 15a, anmelden zu wollen. Vorträge, die erst später, insbesondere erst kurz vor oder während der Versammlung angemeldet werden, können nur dann noch auf die Tagesordnung kommen, wenn hiefür nach Erledigung der früheren Anmeldungen Zeit bleibt; eine Gewähr hiefür kann daher nicht übernommen werden.

Die allgemeine Gruppierung der Verhandlungen soll so stattfinden, dass Zusammengehöriges thunlichst in derselben Sitzung zur Besprechung gelangt; im Uebrigen ist für die Reihenfolge der Vorträge die Zeit ihrer Anmeldung massgebend.

Da auch auf der bevorstehenden Versammlung, wie seit mehreren Jahren, wissenschaftliche Fragen von allgemeinerem Interesse soweit wie möglich in gemeinsamen Sitzungen mehrerer Abtheilungen behandelt werden sollen, so bitten wir, uns Wünsche für derartige, von unserer Abtheilung zu veranlassende gemeinsame Sitzungen übermitteln zu wollen.

Die Einführenden:
Prof. Dr. E. Zacharias.
Justus Schmidt.

Die Schriftführer:
Dr. Voigt.
Dr. Klebahn.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Jahres-Katalog pro 1901 der Wiener Botanischen Tauschanstalt. (J. Dörfler, III., Barichgasse 36, Wien.)

Delectus plantarum exsiccatarum quas anno 1901 permutationi offert Hortus Botanicus Universitatis Jurjevensis. (Prof. N. J. Kusnezow, Botanischer Garten, Jurjew [Dorpat].)

XXI. Katalog über getrocknete Pflanzen. (G. Treffer in Luttach, Post Sand, Tirol.)

Soeben ist die I. Serie (Nr. 1—50) des Exsiccatenwerkes: V. Schiffner, „Hepaticae Europaeae exsiccatae“ ausgegeben worden. Das gross angelegte, prächtig ausgestattete Exsiccatenwerk soll nicht nur ein vollkommen verlässliches Vergleichsmateriale bei Bestimmungen und anatomischen oder entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen bieten, sondern als Fundament dienen für eine zukünftige Monographie der europäischen Lebermoose. Der Herausgeber hat gleichzeitig (in Sitzungsber. des „Lotos“, 1901, Heft III) „Kritische Bemerkungen über die europäischen Lebermoose mit Bezug auf die Exemplare des Exsiccatenwerkes: Hepaticae Europaeae exsiccatae“ herausgegeben, welche jedem Satze der I. Serie in einem Separat-Abdrucke beigegeben sind und den Werth dieses Exsiccatenwerkes wesentlich erhöhen. — Mitarbeiter erhalten das Werk gratis, für Nichtmitarbeiter ist der Preis pro Serie 12 fl. = 20 Mark.

Personal-Nachrichten.

Dr. A. Jakowatz wurde zum Assistenten am botanischen Museum und Garten der Universität Wien bestellt.

Obergärtner Lajos Walz wurde zum Garteninspector des botanischen Gartens in Klausenburg (Kolozsvár) ernannt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [051](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Akademien, Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresses etc. 176-182](#)