Fällen noch die mechanische Function des Sprengens und Abhebens der Epidermis der Nährpflanze hinzutritt. — Im Anschlusse folgen Mittheilungen über *Caeoma Coronariae* Magn., über das Vorkommen von Paraphysen bei *Coleosporium*-Arten, über *Coleosporium paraphysatum* Diet. et Holw.

— — Ueber den Stachelbeer-Mehltau. (Gartenflora. 51. Jahrg.) 8⁰. 3 S.

Verf. vertritt seine Anschauung über die Verschiedenheit der *Sphaerotheca mors uvae* auf der Stachelbeere von *S. tomentosa* auf Euphorbien und über die Einschleppung der ersteren aus Nordamerika nach den einzigen bisher bekannten Krankheitsherden in Europa (Irland u. Russland).

Neukirch H. Ueber Strahlenpilze. 2. Folge. Strassburg (L. Beust). 8⁰. 72 S. 1 Taf. — *K* 2·88.

Experimentelle und morphologische Untersuchungen über die zahlreichen, als *Actinomyces* zusammengefassten Formen.

Potonié H. Erwiderung auf Prof. Westermaier's Besprechung meiner Rede über „Die von den fossilen Pflanzen gebotenen Daten für die Annahme einer allmählichen Entwicklung vom Einfacheren zum Verwickelteren" (Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Palaeontol. 1902. Bd. II. S. 97—111.) 8⁰.

Sadebeck R. Ueber die südamerikanischen *Piassave*-Arten. (Ber. d. deutsch. bot. Ges. 1902. Bd. XX. Heft 7. S. 383—395.) 8⁰. 1 Taf.

Schorler B. Geschichte der Floristik bis auf Linné. (Abh. d. naturw. Ges. Isis. 1902. Heft 1.) 8⁰. 22 S.

Schröter C. und Kirchner O. Die Vegetation des Bodensees. 2. Theil. (Characeen, Moose und Gefässpflanzen.) Lindau i. B. (S. T. Stattner). Gr. 8⁰. 86 S. 3 Taf. 1 Karte u. Textbild. — *K* 3.

Der vorliegende zweite Theil ist von Schröter bearbeitet; er behandelt die makrophytische Uferflora, während der vor mehreren Jahren erschienene 1. Band den allgemeinen Theil und die Bearbeitung der mikrophytischen Flora brachte.

Tubeuf C. Freih. v. Der echte Hausschwamm und andere das Bauholz zerstörende Pilze von R. Hartig. 2. Aufl. Berlin (J. Springer). 8⁰. 105 S. 33 Abb. — *K* 4·80.

Weismann A. Vorträge über Descendenztheorie. 2 Bde. Jena (G. Fischer). 8⁰. 456—462 S. 131 Textfig. 3 Taf. — *K* 24.

Zusammenfassende, allgemein verständliche und anregende Behandlung der Descendenztheorie, in welcher der Verf. seine in zahlreichen Publicationen niedergelegten Anschauungen zu einem Gesammtbilde vereinigt. Schon aus diesem Grunde ist das Werk hochwillkommen. Die Schwäche desselben liegt in der einseitigen, allzu extremen Anwendung des Selectionsgedankens.

Akademieen, Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

I. Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der mathem.-naturw. Classe vom 10. Juli 1902.

Das w. M. Hofrath J. Wiesner überreicht eine Abhandlung, betitelt: „Studien über den Einfluss der Schwerkraft auf die Richtung der Pflanzenorgane".

Die Hauptresultate dieser Studien lauten:

1. Die an ausgewachsenen Organen durch natürliche oder künstliche Belastung hervorgerufenen Erscheinungen (todte Lastkrümmungen) lehren, dass sich dabei die todte und auch die nicht mehr wachsende lebende Substanz so verhält wie jene festen Körper, welche die neuere Physik als „fliessende“ bezeichnet.

2. Von den todten sind die vitalen Lastkrümmungen zu unterscheiden, welche sich an noch in starkem Wachsthume befindlichen Organen vollziehen. Diese vitalen Lastkrümmungen sind dadurch charakterisiert, dass das sich in Folge der Last krümmende Organ auf diese Wirkung durch Wachsthum reagiert, indem dadurch die Krümmung entweder fixiert oder in eine andere Krümmung übergeführt wird.

Das Nicken der Blüten von *Convallaria majalis*, von *Symphytum tuberosum* und *Forsythia viridissima* beruht auf vitaler Lastkrümmung, welche während des Aufblühens fixiert wird. Auch das Nicken der Blütenknospe des Mohnes ist eine vitale Lastkrümmung, aber complicierter Art. Der durch die Last der Blütenknospe eingeleiteten passiven Krümmung des Blütenstieles folgt eine active, welche aber nicht, wie bisher angenommen wurde, auf positivem Geotropismus, sondern, wie die Klinostatenversuche beweisen, auf Epinastie beruht.

3. Es gibt Blüten und Blütentheile mit ausgesprochenem negativem und andere mit ausgesprochenem positivem Geotropismus.

4. Die Zweigrichtung wird durch zwei antagonistische Wachsthumsbewegungen hervorgerufen, und zwar durch Epinastie und negativen Geotropismus. Der Grad der epinastischen Gegenwirkung bedingt die Neigung der Zweige, welche bei geringer Epinastie fast Null ist, z. B. bei *Populus pyramidalis*, oder bei starker Epinastie zur horizontalen Richtung führen kann, z. B. bei Ulmen. Hyponastie in Combination mit negativem Geotropismus konnte in keinem Falle nachgewiesen werden.

5. Die Epinastie steht ihrem Grade nach mit der Wachsthumsstärke in einem bestimmten Verhältnis. Sie hat nach den bei Bäumen und Sträuchern angestellten Beobachtungen ihr Minimum bei sehr geringer und übermässig hoher, ihr Maximum bei mittlerer Wachsthumsstärke. Deshalb wachsen sowohl verkümmerte Triebe als die übermässig ernährten Lohdentriebe von Ulmen und Linden vertical nach aufwärts und deshalb erhebt sich nach Entfernung des Gipfeltriebes ein Wirteltrieb der Fichte oder Tanne senkrecht empor an Stelle des Gipfeltriebes.

6. Die Epinastie stellt sich fast immer als eine vererbte Eigenschaft dar und ist dann immer an die morphologische (also nicht einfach an die physikalische) Oberseite der Sprosse geknüpft. Seltener, z. B. an den Zweigen einiger Holzgewächse erscheint sie uns als eine in der Individualentwicklung erworbene Eigenschaft.

Sitzung der mathem.-naturw. Classe vom 9. October 1902.

Das c. M. Prof. Hans Molisch übersendet eine im pflanzenphysiologischen Institute der k. k. deutschen Universität in Prag von stud. phil. Georg Irgang ausgeführte Arbeit: „Ueber saftausscheidende Elemente und Idioblasten bei *Tropaeolum majus* L.“

Zusammenfassung der Resultate:

1. Wenn man den Stengel, die Blattstiele oder die Blattlamina von *Tropaeolum majus* L. verletzt, so tritt, wie Molisch gezeigt hat, aus der Wunde sofort ein klarer Safttropfen hervor. Eine nähere Untersuchung ergab, dass der austretende Saft aus den jungen Gefässgliedern stammt, die hier auffallender Weise lange unverholzt, dünnwandig und ungemein saftstrotzend bleiben, so dass bei Verletzung derselben durch den osmotischen Druck des Inhaltes der Saft wie aus einer Milchröhre hervorgepresst wird.

Gegen die Spitze des Stammes zu erscheinen fast noch alle Gefässglieder unverholzt, mit dem Alter, also nach abwärts, nimmt die Zahl der unverholzten Gefässglieder ab, weil sie sich in Gefässe umwandeln; daher kommt es auch, dass aus jungen Stengeltheilen beim Anschneiden reichlich Saft austritt, während dies bei alten ausgewachsenen Theilen nur in geringem Grade zutrifft.

2. In der Epidermis der Blattober- und Blattunterseite von *Tropaeolum* finden sich eigenartige, durch ihre Grösse, wellige Contour und ihren Inhalt auffallende Zellen, die nach ihrem ganzen Verhalten als Schleimzellen gedeutet werden können.

II. 74. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsbad (21.—27. September 1902).

Abtheilung für Botanik.

Theilnehmer: Ambronn (Jena), v. Beck (Prag), Bertel (Prag), Dahl (Christiania), Fünfstück (Stuttgart), Folgner (Prag), Ginzberger (Wien), Kral (Prag), K. Müller (Berlin), Möller (Eberswalde), Molisch (Prag), Matouschek (Reichenberg), Portheim (Wien), Reinke (Kiel), O. Richter (Prag), Reinitzer (Graz), Scherffel (Iglo), Schwendener (Berlin), Stahl (Jena), Sterneck (Trautenau), J. Singer (Prag), Treub (Buitenzorg), Tschermak (Wien), Weber-Bosse (Amsterdam), Wettstein (Wien), Wiesner (Wien) u. A.

Erste Sitzung am 21. September. — Vorsitz: J. Wiesner (Wien).

Prof. Dr. G. v. Beck hielt einen Vortrag „Ueber die Umgrenzung der Pflanzenformationen“. (Vgl. diese Nummer S. 421.)

Assistent R. Bertel (Prag) sprach „Ueber Tyrosinabbau in Keimpflanzen". Der Vortragende konnte bei Sauerstoffentziehung oder Narkose mit Chloroform, Benzol, Toluol u. A. in den unterirdischen Organen von Keimlingen *(Lupinus albus)* ein Auskrystallisieren von Tyrosin beobachten, das er als ein durch ein tryptisches Enzym der Kotyledonen gebildetes Spaltungsproduct der Reserveproteïde des Samens hinstellt.

Gegenüber den normalen Keimlingen zeigt sich bei den chloroformierten Keimlingen ein Plus an Tyrosin; dies wird damit erklärt, dass durch die Narkose zwar nicht das proteolytische Enzym, wohl aber das tyrosinspaltende Enzym, die Tyrosinase, gehemmt wird, welche die Weiterführung des Tyrosins besorgt. In Folge dessen wird der Grad der Sättigung an Tyrosin in der Zelle überschritten und ein Auskrystallisieren des Ueberschusses bewirkt.

Allerdings liegt auch die Möglichkeit vor, dass durch die Narkose an und für sich eine abnorme Tyrosinbildung stattfindet. Bei fortgesetzter Narkose verschwindet das ausgefallene Tyrosin und an seine Stelle tritt eine ammoniakalische, $Ag\,NO_3$-Lösung stark reducierende Substanz, die der Vortragende als Homogentisinsäure identificiert hat.

Er überzeugte sich durch diesbezügliche Versuche, dass der mittlere Theil der Wurzel der Hauptsitz des Tyrosins und auch der Tyrosinase ist; die Wurzelspitze hingegen birgt ein Enzym, das die Homogentisinsäure weiter zu oxydieren im Stande ist.

Er führt auch eine quantitative (titrimetrische) Bestimmungsmethode für die Homogentisinsäure an, wie sie seinerzeit von Baumann u. Wolkow (Ztschr. f. phys. Ch. Bd. 15) für die Untersuchung des sog. Alkaptonharn auf Homogentisinsäure in Anwendung kam.

Die vom Vortragenden angewandten Untersuchungsmethoden waren geeignet, zur Controle des Eiweissumsatzes bei der Keimung und in wachsenden Organen zu dienen.

Hofrath Prof. Dr. J. Wiesner (Wien) hielt einen Vortrag: „Die Beziehungen der Blattstellung zur Beleuchtung".

Durch Beobachtungen und insbesondere durch photometrische Untersuchungen wurde nachgewiesen, dass sowohl an verticalen als an geneigten Sprossen eine Anpassung der Stellungsverhältnisse der Laubblätter an das Licht realisiert ist. An verticalen Arten ist das niedrigste Stellungsverhältnis ($\frac{1}{2}$) rücksichtlich des Lichtgenusses das ungünstigste, der Grenzwert $\frac{3-\sqrt{5}}{2}$ das günstigste Stellungsverhältnis. Geneigte Sprosse verhalten sich gerade umgekehrt; hier ist $\frac{3-\sqrt{5}}{2}$ das ungünstigste Stellungsverhältnis, welches nur mit einem aphotometrischen Laube verträglich ist *(Pinus)* und $\frac{1}{2}$ das günstigste. Doch muss $\frac{1}{2}$ lateral sein, was in der Pflanzenwelt auch Regel ist. Diese laterale $\frac{1}{2}$-Stellung ist ent-

weder angeboren *(Fagus, Tilia)* oder sie kommt erst in der Orthogenese durch Drehung der Internodien *(Cornus)* zustande.

Die Stellungsverhältnisse der Laubblätter sind nicht an das Sonnen-, sondern an das diffuse Tageslicht angepasst, in erster Linie an das im Vergleiche zum Vorderlicht sehr starke Oberlicht.

Es wurde so von einer neuen Seite her die von Wiesner in anderem Zusammenhange früher schon nachgewiesene, im Vergleiche zum directen Sonnenlichte relativ höhere Bedeutung des diffusen Tageslichtes für das Pflanzenleben dargelegt.

Zweite Sitzung am 22. September, zugleich General-Versammlung der Deutschen botanischen Gesellschaft. Vorsitzender: Geheimrath Prof. Dr. S. Schwendener (Berlin).

Nach Erstattung der Jahresberichte durch den Vorsitzenden und Prof. Dr. P. Müller (Berlin) berichtete Geheimrath Prof. Reinke (Kiel) über einige im botanischen Institut zu Kiel ausgeführte pflanzenphysiologische Untersuchungen, zunächst über eine Untersuchung, betreffend die Transpirationsfähigkeit submerser Pflanzen. Es ergab sich, dass submers lebende Algen die Fähigkeit der Transpiration überhaupt nicht besitzen; Phanerogamen verhalten sich diesbezüglich verschieden, manche (*Vallisneria, Utricularia, Zostera* u. a.) verhalten sich wie Algen, andere besitzen Transpirationsfähigkeit in verschiedenem Masse (*Myriophyllum, Litorella* u. a.).

Sodann referierte der Vortragende über Untersuchungen betreffend das Vorkommen von Oxydasen in Zuckerrüben und Erbsenkeimlingen. — Schliesslich machte er auf die mechanischen Einrichtungen des Blattes von *Lomatophyllum bourbonicum* aufmerksam, dessen Festigkeit nur durch Turgor und die Beschaffenheit der Epidermis bewirkt wird, ferner auf den mechanischen Bau des Stammes mehrerer *Triticum*-Arten.

Prof. Dr. E. Fünfstück (Stuttgart) erstattete ein eingehendes und sehr anregendes Sammelreferat „Ueber den gegenwärtigen Stand der Flechtenforschung mit Ausblicken auf deren voraussichtliche Weiterentwicklung“.

Das Sammelreferat Prof. Dr. F. Czapek: „Ueber Chlorophyllfunction und Kohlensäure-Assimilation“ musste in Folge Verhinderung des Referenten ausfallen.

Dritte Sitzung am 22. September Nachm. — Vorsitzender Prof. Dr. E. Reinke.

Prof. Dr. H. Molisch hielt einen von Demonstrationen begleiteten Vortrag: „Ueber das Leuchten des Fleisches“. Er wies darauf hin, dass das durch *Micrococcus phosphoreus* Cohn veranlasste Leuchten des Fleisches durchaus nicht — wie man bisher annahm — etwas Exceptionelles ist, sondern dass man in

der Lage ist, dasselbe bei Anwendung eines entsprechenden Verfahrens allgemein zu beobachten. Der erwähnte *Micrococcus* gedeiht besonders bei Zusatz von etwas Kochsalz und stirbt bei 30° C. ab. Die Vermuthung, dass dieser Organismus ursprünglich aus dem Meere stammt und erst durch Meeresthiere auf das Fleisch von Landthieren übertragen wird, hat sich als nicht zutreffend erwiesen.

Prof. Dr. J. C. Cori (Triest) gab in einem Vortrage die Anregung zu einem Zusammenschluss der zoologischen und biologischen Meeresstationen, insbesondere zum Zwecke gemeinsamer Erforschung der Meere, Dr. H. Przibram (Wien) berichtete über die von ihm in Gemeinschaft mit Dr. W. Figdor und H. Portheim gegründete Anstalt für experimentelle Biologie in Wien.

Im Anschlusse an die Discussion, welche diese Vorträge hervorriefen, wurde folgende Resolution einstimmig beschlossen, der sich später auch die zoologische Abtheilung anschloss:

„Die Mitglieder der Abtheilungen für Botanik und Zoologie der 74. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte erklären es als im hohen Masse wünschenswert, dass nach dem Vorgange der Commission für die wissenschaftliche Durchforschung der deutschen Meere, welche unter der Aegide des preussischen Staates seit 31 Jahren eine überaus erspriessliche Thätigkeit entfaltet, auch in Oesterreich eine planmässige biologische Durchforschung des Adriatischen Meeres eingeleitet werde. Die Genannten bringen ihre Ueberzeugung zum Ausdrucke, dass eine solche Durchforschung in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht wertvolle Resultate ergeben würde.“

Die Versammlung beschloss, diese Resolution mit eingehender Motivierung durch die Einführenden der beiden Abtheilungen der k. k. Regierung unterbreiten zu lassen.

In der allgemeinen Sitzung vom 26. September hielt Prof. Dr. R. v. Wettstein einen Vortrag: „Der Neo-Lamarckismus“.

III. Wiener botanische Abende.

Versammlung am 2. Juli 1902. — Vorsitzender Priv.-Doc. Dr. W. Figdor.

P. H. Greilach eröffnet den Abend mit der Mittheilung seiner „Beobachtungen über die Entstehung des Chlorophylls“. Als vorläufige Mittheilung einer demnächst erscheinenden Arbeit wird das hierbei verfolgte Princip, sowie die Versuchsanstellung näher erörtert. Zuerst gelangen in historischer Reihenfolge die verschiedenen Methoden der quantitativen Chlorophyllbestimmung zur Sprache, sodann wird die Entstehung des Chlorophylls aus dem „Etiolin“ als Hauptsatz gegenüber den Behauptungen Kohls proponiert. Allerdings wird hierbei stricte vorausgesetzt, dass das „Etiolin“ kein Carotin, sondern ein dem Chlorophyll sehr verwandter, aber keineswegs mit demselben identischer Farbstoff sei. Da nun in

einem und demselben Spectrum einer alkoholischen Lösung je nach Massgabe der Lichtstärke, welche die Pflanze während des Versuches erhielt, sowohl Streifen I des „Etiolins“, als auch Streifen I des neugebildeten Chlorophylls in gradueller Verschiedenheit ihrer Intensitäten sichtbar sind, so kann man, das Gesetz der optischen Constanten vorausgesetzt, vor Allem unabhängig von dem Quantum des untersuchten Blättermaterials die Menge des neugebildeten Chlorphylls bestimmen. Allerdings wird man dabei nur mit Verhältniszahlen zu thun haben, wie überhaupt stets nur relative, aber immer vergleichbare Zustände in Betracht kommen; inwieweit indessen hieraus auch absolute Werte resultieren, wird aus der Arbeit näher zu ersehen sein. — Die quantitativen Bestimmungen geschehen mit dem Glan'schen Polarisationsspectrophotometer, wobei die absoluten Werte der Exstinctionscoëfficienten ($E = -\log$ Brigg $tang^2 \varphi$, des am Nikol abgelesenen Winkels) als Verhältniszahlen gelten. Die Curve des neuentstandenen Chlorophylls, sowie die des abnehmenden Etiolins sind, wie bereits aus dem Gesagten hervorgeht, functionell von einander abhängig, aber auch stetig und monoton. Der Gesammtverlauf der Chlorophyllkurve entspricht jedoch im Allgemeinen nicht der Curve $f(r^{-2})$ der Lichtintensität.

Herr Dr. F. Vierhapper berichtete hierauf über einen neuen Grasbastard. Vortragender ist der Meinung, dass die im Wiener Kahlengebirge gemeinsam mit *Sieglingia decumbens* (L.) Bernh. und typischer *Danthonia calycina* (Vill.) Rchb. (= *D. Provincialis α. typica* Beck, Fl. v. N.-Oe. I. S. 65 [1890]) vorkommende „kurzgrannige Form“ der letzteren (= *D. Provincialis β. breviaristata* Beck a. a. O.) eine Hybride zwischen den beiden genannten Stammarten ist. Unter Vorführung reichlichen lebenden Demonstrationsmateriales begründet er seine Ansicht, indem er die morphologischen Charaktere und die Art des Vorkommens der *D. breviaristata* zwischen ihren Stammeltern ausführlich bespricht. Nach dem vom Vortragenden gesehenen Herbar-Materiale dürfte der neue Grasbastard auch um Triest vorkommen. Nach Pospichals „Flora des Küstenlandes“ (1897) ist er in diesem Gebiete nicht selten.

Herr Dr. W. Figdor sprach „über die Ursachen der Anisophyllie nebst Bemerkungen zur Asymmetrie der Laubblätter“. (Vgl. die demnächst in den Ber. d. D. B. G. erscheinende Arbeit des Vortragenden: „Beitrag zur Kenntnis der Anisophyllie“).

Den Abend beschloss ein Vortrag Herrn Dr. R. Wagners „Ueber die Localisation eutopisch deckender Kelche in den Cymen einiger Scrophulariaceen“.

Zur Demonstration gelangte eine grössere Anzahl interessanter blühender Pflanzen aus dem botanischen Garten, sowie Originalplatten der Physiotypia plantarum von Ettingshausen und Pokorny aus dem Besitze des botanischen Museums der Wiener Universität. Linsbauer.

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: 1902

Band/Volume: 052

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: Akademieen, Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. 460-466