

- Schulz A. Das Blühen der einheimischen Arten der Gattung *Melandryum*. (Beihefte zum Botan. Zentralbl. Bd. XVIII. Abt. I. Heft 2. S. 287—318.) 8°.
- Schulze M. Heimische Orchideen. (Mitt. d. thüring. bot. Ver. N. F. XIX. Heft. S. 101—122.) 8°.
Zahlreiche interessante Mitteilungen über heimische Orchideen.
- Schuster J. Fragmente zur Kenntnis der Gattung *Lathyrus*. (Mitt. d. bayr. bot. Ges. Nr. 35. S. 440—446.) gr. 8°.
- Schweinfurth G. und Diels L. Vegetationstypen aus der Kolonie Eritrea. (Karsten und Schenck. Vegetationsbilder. II. Reihe. Heft 8.) Jena (G. Fischer). 4°. Taf. 55—60.
- Semon Richard. Die Mneme als erhaltendes Prinzip im Wechsel des organischen Geschehens. Leipzig (Engelmann). 8°. 353 S.
- Schull G. H. Place-constants for *Aster prenanthoides* (Botan. Gaz. 38. p. 333—375.) 8°.
- Sprenger M. Über den anatomischen Bau der *Bolbophyllinae*. Inaug.-Diss. Heidelberg (Univ.-Verlag). 4°. 61 S. 1 Taf.
- Thaer A. Die landwirtschaftlichen Unkräuter. Farbige Abbildung. Beschreibung und Vertilgungsmittel derselben. 3. Aufl. Berlin (Parey). 8°. 24 Farbentaf. mit Text.
Ein derartiges Buch entspricht einem Bedürfnisse; jeder Systematiker weiß, wie oft Landwirte um Auskünfte über landwirtschaftliche Unkräuter ersuchen. Das Buch wird auch, insoferne die Qualität des Gebotenen in Betracht kommt, seinem Zwecke ganz gut entsprechen. Nur erscheint dem Ref. die Zahl der behandelten Pflanzen zu klein; um nur ein paar Beispiele zu nennen, Pflanzen, wie *Artemisia vulgaris*, *Odontites*, *Viola arvensis*, *Anagallis*, *Specularia*, *Amarantus* etc. sollten nicht fehlen.
- De Toni B. Sylloge Algarum omnium hucusque cognitarum. Vol. IV. Florideae. Sect. IV. Fam. I—VII. Patavii. 8°. p. 1523 bis 1972. — 29 Fr.
- Urban J. Symbolae Antillanae seu fundamenta florae Indiae occidentalis. Vol. IV. Fase. II. Lipsiae (Borntträger). gr. 8°. p. 193 bis 352.
Inhalt: Urban J., Flora portoricensis; contin.
- Winkler H. Über regenerative Sproßbildung an den Ranken, Blättern und Internodien von *Passiflora coerulea*. (Ber. d. deutsch. botan. Ges. Jahrg. 1905. Bd. XXIII. Heft 1. S. 45—48.) 8°.
— — Über Parthenogenesis bei *Wikstroemia indica* (L.) C. A. Mey. (Ber. d. deutsch. bot. Ges. Bd. XXII. Heft 10. S. 573—580.) 8°.

Akademien, Botanische Gesellschaften, Vereine, Kongresse etc.

Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der math.-naturw. Klasse vom 16. Februar 1905.

Das k. M. Prof. G. Haberlandt übersendet eine Abhandlung aus dem Botanischen Institute der k. k. Universität in Graz

von F. Knoll, mit dem Titel: „Die Brennhaare der Euphorbiaceengattungen *Dalechampia* und *Tragia*“.

Das w. M. Hofrat Prof. Wiesner legt den fünften Teil seiner „Photometrischen Untersuchungen auf pflanzenphysiologischem Gebiete: Untersuchungen über den Lichtgenuß der Pflanzen im Yellowstone-Gebiet und in einigen anderen Gegenden Nordamerikas“ vor.

Die lichtklimatischen Untersuchungen des Verfassers haben in den Höhenregionen der genannten Gebiete zu dem Resultate geführt, daß mit der Höhenzunahme nicht nur die Intensität des Gesamtlichtes, sondern auch die Intensität der direkten (parallelen) Strahlung im Vergleiche zur Stärke des diffusen Lichtes steigt.

Die Untersuchungen des Verfassers haben weiter gelehrt, daß nur bis zu einer bestimmten Höhengrenze die aus tieferen Regionen aufsteigenden Pflanzen sich in Betreff ihres Lichtgenußes so verhalten wie die aus niederen Breiten in höhere vordringende Gewächse, daß nämlich sowohl ihr relativer als ihr absoluter Lichtgenuß steigt. Über diese Höhengrenze hinaus wird zunächst der relative Lichtgenuß konstant, d. h. es wird ein konstant gewordener Anteil des gesamten Tageslichtes als Lichtminimum in Anspruch genommen. Mit diesem Konstantwerden des relativen Minimums hört aber das absolute nicht auf sich zu erheben, wenn auch nur im geringen Grade. Endlich nähert sich auch das absolute Minimum einem konstanten Werte und kann denselben auch erreichen.

Die Untersuchungen haben von neuer Seite den Unterschied im Verhalten der arktischen und der Höhenvegetation gelehrt:

Die Pflanzen der arktischen Gebiete suchen desto mehr von dem Gesamtlicht zu gewinnen, je mehr sie sich dem Pole nähern. Die in die Höhe steigenden Pflanzen verhalten sich bis zu einer gewissen Grenze ebenso. Von da an weiter aufsteigend nützen sie in immer geringerer Menge das dargebotene Licht aus.

Es wird also in großen Seehöhen ein Teil des Gesamtlichtes abgewehrt, was u. a. in der cypressenartigen Form der dortigen Föhren (insbesondere der *Pinus Murrayana*, dem gemeinsten Baume des Yellowstone National Park) und anderen Koniferen zum Ausdruck kommt. Die Cypressenform bringt es mit sich, daß die von hohem Sonnenstande kommenden Strahlen nur sehr abgeschwächt im Baume zur Wirkung gelangen. So kommt die Cypressenform der Cypresse ebenso zugute wie den auf großen Seehöhen stehenden Föhren: erstere wehrt die intensivsten Strahlen der südlichen Sonne, letztere die intensivsten Strahlen, welche auf hohen Standorten zur Geltung kommen, zum Vorteil des Baumes ab.

Die schädigende Wirkung der hohen Intensität des direkten Sonnenlichtes in großen Seehöhen spricht sich auch in der Tatsache aus, daß daselbst Hitzelaubfall bei Gewächsen eintritt, welche in tieferen Lagen demselben nicht unterworfen sind.

Die arktische Grenze des Fortkommens einer Pflanze wird sich dort einstellen, wo Maximum und Minimum des Lichtgenusses zusammenfallen, so z. B. bei *Betula nana* auf Spitzbergen, wo nach des Verfassers Beobachtungen dieser Strauch nur bei einem konstanten Lichtgenuß = 1 existenzfähig ist.

Die durch das Licht bestimmte Höhengrenze für das Fortkommen einer Pflanze konnte leider nicht festgestellt werden und wird sich überhaupt nur schwer bestimmen lassen, da die Verhältnisse viel komplizierter sind, als bei den arktischen Gewächsen. Denn diese gehören einer Vegetation an, welche nahe im Meeresniveau gelegen ist, während mit abnehmender geographischer Breite die Vegetation immer mehr in die Höhe dringt, und so steigender Lichtintensität, insbesondere starker direkter paralleler Strahlung ausgesetzt ist. Nach einigen auf großen Höhen von dem Begleiter des Verfassers, Herrn Leop. Ritter v. Portheim, am Pikes Peak (über 4100 m) angestellten Beobachtungen wird nach der Ansicht des Verfassers der Gedanke nahegelegt, ob nicht die in großen Seehöhen aufsteigende Pflanze ihr Lichtgenußmaximum verringert und Maximum und Minimum sich zu nähern streben, was auf eine weitere Abwehr starken Lichtes schließen ließe. Der wahre Sachverhalt wird sich nur in niederen Breiten auf großen Seehöhen feststellen lassen.

Das w. M. Prof. R. Ritter v. Wettstein legt eine Abhandlung aus dem Botanischen Institute der k. k. Universität in Wien von Karl Rudolph vor, welche den Titel führt: „Psaronien und Marattiaceen. Vergleichend anatomische Untersuchungen“.

Sitzung der math.-naturw. Klasse vom 2. März 1905.

Das w. M. Hofrat Prof. Dr. Julius Wiesner legt eine in seinem Institute von Dr. Viktor Grafe ausgeführte Arbeit: „Studien über den mikrochemischen Nachweis verschiedener Zuckerarten in den Pflanzengewebeu mittels der Phenylhydrazinmethode“ folgenden Inhaltes vor:

Die von E. Senft im pflanzenphysiologischen Institute der Wiener Universität durchgeführte mikrochemische Bestimmungsmethode des Zuckers in den Pflanzengewebeu mittels essigsäuren Phenylhydrazins gestattet allerdings Monosen von Saccharose zu unterscheiden, je nachdem in der Kälte oder Wärme gearbeitet wird, doch ist die Reaktion erstens bisweilen dort unwirksam, wo es sich um kleine Mengen von Monosen handelt, die ja in der Wärme jedenfalls leichter Osazone bilden als in der Kälte, andererseits bleibt auf alle Fälle die individuelle Form des Zuckers unentschieden. Zur Entscheidung dieser letzteren Frage erwies sich das asymmetrische Methylphenylhydrazin als sehr geeignet, denn für den mikrochemischen Zuckernachweis kommen von Monosen vornehmlich Dextrose, Fructose, von Biosen Saccharose und Mal-

tose in Betracht. Da mit dem genannten Reagens nur Fruktose, nicht aber Dextrose in Reaktion tritt, kann es hier als spezifisches Fruktosereagens gebraucht werden. Es wird als Chlorhydrat in Verbindung mit Natriumazetat, beide in Glycerin A : 10 gelöst, verwendet. Zur Vermeidung des erstgenannten Übelstandes wird die Operation nicht in der Kälte, sondern bei 40° im Brutofen ausgeführt, bei welcher Temperatur erfahrungsgemäß noch keine Inversion erfolgt. Durch zweckmäßige Kombination der Reaktionen mit Phenylhydrazin und Methylphenylhydrazin kann man nacheinander auf Dextrose, Lävulose, Saccharose untersuchen. Maltose wird nach 1½stündigem Kochen auf dem Wasserbade durch die charakteristische Form und Farbe des Maltosazones diagnostiziert. Auf diese Weise wurden verschiedene Früchte, Blüten und Wurzeln untersucht, ferner das Verhalten des Zuckers im Ruhezustand, beim Keimen, beziehungsweise Treiben und der Assimilation von Kartoffel, *Allium cepa*, Gerste, *Broussonetia papyrifera* und *Acer campestre* studiert.

Sitzung der math.-naturw. Klasse vom 30. März 1905.

Das w. M. Hofrat Julius Wiesner legt eine im pflanzenphysiologischen Institute von Dr. Viktor Grafe ausgeführte Arbeit: „Studien über Atmung und tote Oxydation“ vor.

Zur Untersuchung der Frage, ob Organismen oder Organe, welche durch einfaches Trocknen an der Luft, bzw. nach Erwärmung auf höhere Temperatur verändert worden waren, schlechtweg als nicht mehr lebend zu bezeichnen sind, wurden Versuche über den Gaswechsel solcher Organe nach entsprechender Vorbehandlung vorgenommen. Die abgegebene CO₂ und der aufgenommene O₂ wurden gewichtsanalytisch bestimmt. Gearbeitet wurde mit Preßhefe. Versuche, die auch mit einer Reinkultur derselben wiederholt wurden, in zehnprozentiger Dextroselösung, ferner Wasser, schließlich Asparagin + Chinasäure als Kulturflüssigkeiten, ferner mit Blättern von *Eupatorium adenophorum*. Nach progressiver Erhitzung im lufttrockenen Zustande zeigte die Hefe, welche, wie Wiesner schon vor langer Zeit zeigte, vollständige Wasserentziehung bei gewöhnlicher Temperatur überlebt, eine vorübergehende Erhöhung der normalen Atmungs- und Gährtätigkeit bis 50°, worauf mit Steigerung der Temperatur eine allmähliche regelmäßige Intensitätsabnahme beider Prozesse bis 110° stattfand. Das prozentische Verhältnis der in den beiden korrespondierenden Vorgängen ausgeschiedenen CO₂-Mengen erhielt sich bis zu diesem Punkte fast konstant. Bei 110°—130° ist der größte Teil der Zymase in der Hefe unwirksam gemacht und auch das Leben ist erloschen, denn es tritt keine Zellvermehrung mehr ein. Merkwürdigerweise läuft also die Wirksamkeit der Zymase fast gleichzeitig mit der Atmungstätigkeit ab. Trotzdem findet noch weiter O₂-Aufnahme und CO₂-Abgabe statt. Da nach einer derart hochgetriebenen Erhitzung von einem Leben des Organismus und einer

physiologischen Verbrennung nicht mehr die Rede sein kann, nennt Wiesner die hier zu beobachtenden Oxydationsvorgänge „tote Oxydation“. Bei 130° findet bemerkenswerter Weise eine stärkere CO₂-Exhalation und O₂-Aufnahme statt als dies während der mit der Gährung korrespondierenden physiologischen Verbrennung der Fall war. Beide Prozesse sind das Werk von Oxydasen, denn dieselben Erscheinungen kehrten wieder, wenn die Abtötung des Organismus durch rein chemische Mittel erfolgt und dann noch auf Entfernung der Fermente hingewirkt worden war. Bei 190° erfuhr die tote Oxydation eine rapide Verminderung ohne jedoch gänzlich aufzuhören, vermutlich durch Ausschaltung der Fermentwirkung, die in bedeutend geschwächtem Maße — vielleicht durch einen anorganischen Katalysator — fortgesetzt wurde, um zwischen 200°—205° völlig eingestellt zu werden. Da aber auch hier noch eine weitere minimale Sauerstoffaufnahme stattfand, liegt die Vermutung eines getrennten, wenn auch korrelativen Ablaufes beider Prozesse, etwa durch das Wirken zweier verschiedener entsprechender Enzyme nahe. Ganz analoge Verhältnisse bezüglich physiologischer Verbrennung und toter Oxydation wurden bei getrockneten, bezw. getöteten Blättern von *Eupatorium adenophorum* beobachtet. nur erschienen die entsprechenden Temperaturgrenzen der Hefe gegenüber nach unten verschoben.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

In den botanischen Instituten von Buitenzorg hat eine organisatorische Änderung Platz gegriffen. Der Name „s Lands Plantentuin“ kommt in Wegfall, dafür ist die offizielle Bezeichnung fortan „Département de l'Agriculture“. Direktor bleibt M. Treub. Die „Annales du Jardin botanique de Buitenzorg“ behalten ihren Namen, ebenso die „Icones bogorienses“; dagegen wird das Bulletin fortan heißen „Bulletin du Département de l'Agriculture“.

Trotter A. e Cececoni G. *Cecidotheca italica*. Von diesem Exsikkatenwerke sind bisher 12 Hefte (300 Arten) erschienen. Preis pro Heft 10 Fres. Auskünfte erteilt Prof. A. Trotter in Avellino, Italien.

Flora Stiriaca exsiccata. Herausgegeben von Dr. August v. Hayek. 1. u. 2. Lieferung (Nr. 1—100). Wien, Dezember 1904.

Mit diesem schön ausgestatteten, preiswürdigen (Preis K 32 pro Zenturie) Exsikkatenwerke liefert Verfasser neuerdings einen sehr wertvollen Beitrag zur Kenntnis der steirischen Landesflora. Die *Schedae* sind nach dem bewährten Muster von Dörfners „Herbarium normale“ zusammengestellt; die Literaturnachweise wurden mit großer Sorgfalt behandelt. Bei den Standortsangaben

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: 1905

Band/Volume: [055](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Akademien, Botanische Gesellschaften, Vereine, Kongresse etc. 205-209](#)