

Berichte gelehrter Gesellschaften.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen
Classe vom 16. November 1894.

Herr **G. Goldschmidt** übersendet eine im Laboratorium der k. k. deutschen Universität in Prag begonnene, im Universitätslaboratorium in Göttingen zu Ende geführte Arbeit des seither verstorbenen Dr. **Heinrich Mach**, betitelt:

Untersuchungen über Abietinsäure. II. Mittheilung.

Die in der ersten Mittheilung auf Grund zahlreicher Analysen und ebullioskopischen Moleculargewichtsbestimmungen aufgestellte neue Formel $C_{19}H_{28}O_2$ der Abietinsäure findet eine Stütze durch die nach vielen vergeblichen Versuchen gelungene Darstellung neutraler Salze. Es wird das Chlorid, das Amid und der Methylester der Abietinsäure beschrieben, welche Substanzen aber nicht in völlig reinem Zustande erhalten werden konnten. Die Oxydation der Abietinsäure mit Kaliumpermanganat liefert eine Ketonsäure $C_{10}H_{16}O_3$, die Behandlung mit Brom und Alkali eine Verbindung $C_{10}H_{10}O_4$. Es wurde das spezifische Drehungsvermögen reiner Abietinsäure ermittelt und von Graber die krystallographische Untersuchung durchgeführt. Durch vergleichende Untersuchung von Pimarsäure und Abietinsäure wird endgiltig festgestellt, dass die beiden Substanzen weder identisch, noch isomer sind. Anhangsweise wird über Beobachtungen, die Metacopaivasäure betreffend, berichtet.

Herr Hofrath Prof. **J. Wiesner** überreicht den fünften Theil seiner

Pflanzenphysiologischen Mittheilungen aus Buitenzorg unter dem Titel: „Studien über die Anisophyllie tropischer Gewächse“.

In dieser Abhandlung wird zuerst dargelegt, dass die ternifoliaten *Gardenien* (*G. Stanleyana* Hook., *G. Palenkahuana* T. et B., etc.) sympodiale Laubsprosse bilden, und dass die scheinbare Dreiblättrigkeit der Laubquirle auf exorbitante Anisophyllie eines Blattpaares des reducirten terminalen Blüten sprosses zurückzuführen ist. Das anisophylle Blattpaar besteht aus einem grossen Laubblatt, welches mit den beiden normalen gegenständigen Laubblättern zu einem dreigliedrigen Scheinwirtel vereinigt erscheint, und aus einem reducirten, sich häufig der Wahrnehmung entziehenden Blattschüppchen.

An *Strobilanthes scaber* Nees wurde eine andere neue Form der Anisophyllie (laterale Anisophyllie) aufgefunden. Die Blätter dieser Pflanze stehen, obgleich sie der Anlage nach decussirt angeordnet sind, infolge der fixen Lichtlage schliesslich in einer

Ebene; trotzdem werden die Sprosse anisophyll, indem die der Anlage nach äusseren (d. i. von der Mutteraxe abgewendeten) Blätter die grösseren werden. Dieser scharf ausgesprochene Fall von „lateralen Anisophyllie“ hat darauf geführt, dass auch unter unseren Gewächsen (z. B. bei *Cornus sanguinea*) diese Erscheinung, wenngleich in sehr abgeschwächtem Maasse, vorkommt.

Die Anisophyllie unserer Gewächse beruht auf dem Zusammenwirken von äusseren (auf die ungleich orientirten Blätter in ungleichem Maasse einwirkenden) Einflüssen und jener Form der Dorsiventralität, die der Verfasser als Exotrophie bezeichnet hat; letztere ist dadurch charakterisirt, dass die an den Seitensprossen stehenden äusseren, d. i. von der Mutteraxe abgekehrten Glieder sich stärker entwickeln als die inneren.

Auch bei dem Zustandekommen der Anisophyllie von *Strobilanthes scaber* sind äussere Einflüsse und das genannte Organisationsverhältniss im Spiele. Hingegen kommt die exorbitante Anisophyllie der ternifoliaten *Gardenien* ausschliesslich durch Exotrophie zu Stande. Es ist dies ein Grenzfall, der erste, der bisher aufgefunden wurde. Auch der entgegengesetzte Grenzfall, dass bloss äussere Einflüsse Anisophyllie hervorrufen, wurde constatirt.

Der Verfasser sucht ferner auf einen dritten neuen Fall von Anisophyllie aufmerksam, den er mit dem Namen „secundäre Anisophyllie“ bezeichnet. Derselbe wurde an einer *Tabernaemontana* beobachtet und besteht darin, dass die Exotrophie des Muttersprosses auch im Tochttersprosse zur Geltung kommt, und zwar dadurch, dass auch die lateralen Blattpaare anisophyll werden, wodurch die Anisophyllie vollständig wird, d. h. dass trotz decussirter Anordnung bei stetem Wechsel von lateralen und medianen Paaren doch sämtliche Blätter ungleiche Grösse annehmen.

Auch diese Form der Anisophyllie wurde an Seitensprossen zweiter Ordnung bei Pflanzen unserer Vegetation aufgefunden (*Viburnum Lantana*, *Epilobium parviflorum*, *Mentha aquatica* etc.), aber auch wieder in so abgeschwächter Form, dass ohne Kenntniss des in den Tropen beobachteten Falles die bei uns auftretenden Fälle wohl noch lange der Wahrnehmung sich entzogen hätten.

In biologischer Beziehung haben die Studien über Anisophyllie folgende Resultate ergeben:

1. Soweit die bisherigen Erfahrungen reichen, dient die Anisophyllie der Herstellung günstiger Beleuchtungsverhältnisse der Blätter.

2. Für grossblättrige Holzgewächse mit abwerfendem Laube ist die Anisophyllie ein günstiges Verhältniss, weil hier die fixe Lichtlage der Blätter ohne Drehung der Blattstiele und ohne Drehung der Internodien, also unter Beibehaltung der Blattstellung vor sich gehen kann.

3. Bei vielen kleinlaubigen Gewächsen kommen die Blätter unter Annahme der fixen Lichtlage in Lagen, unter welchen

Anisophyllie nicht oder nur in schwachem Grade zur Ausbildung gelangen kann.

4. Bei Gewächsen mit kleinen, dichtgedrängt stehenden Blättern (Tanne, *Selaginellen*) hat die Anisophyllie den Zweck, infolge der Kleinheit der oberen Blätter die Beleuchtung der unteren zu ermöglichen.

5. Immergrüne Laubbäume sind infolge der Beleuchtungsverhältnisse auf Verzweigungsformen angewiesen, welche sich mit Anisophyllie nicht oder nur schwer vertragen. Laubbäume mit abwerfendem Laube lassen aber infolge der Beleuchtungsverhältnisse Verzweigungsformen zu, welche durch die Anisophyllie begünstigt werden oder mit derselben verträglich sind. Deshalb tritt unter den tropischen Laubbäumen gewöhnliche Anisophyllie seltener und weniger ausgeprägt als unter unseren Laubbäumen auf.

6. Bei den ternifoliaten *Gardenen* hat die Anisophyllie augenscheinlich den Zweck, durch Umwandlung der gegenständigen Blattpaare in dreigliederige Scheinwirtel eine dem Bedürfniss der Pflanze angepasste Vergrößerung der assimilirenden Blattfläche oder überhaupt eine der Lebensweise der Pflanze zusagende Oberflächengröße des Laubes herzustellen.

7. Die laterale Anisophyllie leistet der Pflanze keinen besonderen Dienst; sie erscheint nur als Consequenz des morphologischen Charakters des betreffenden Gewächses, welches aus der Anisophyllie so lange Nutzen zieht, als die ursprünglich mehrreihige Anordnung der Blätter erhalten bleibt.

Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden.

Berthelot, Sur une méthode destinée à étudier les échanges gazeux entre les êtres vivants et l'atmosphère qui les entoure. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. Tome CXVIII. 1894. No. 3. p. 112—114.)

Für eine grosse Reihe von Fragen, so z. B. die Athmung von Pflanze und Thier, die Chlorophyllthätigkeit der Pflanzen, ist das Studium des Gasaustausches zwischen den Lebewesen und der umgebenden Atmosphäre von grosser Wichtigkeit. Nur bieten die bei diesen Bestimmungen bisher angewandten Methoden grosse experimentelle Schwierigkeiten und nöthigen leicht dazu, Aenderungen der normalen Existenzbedingungen vorzunehmen. Der Verf. berichtet deshalb über eine Methode, welche es ermöglicht, ohne irgend welche Aenderungen und Eingriffe in die normalen Lebensbedingungen des Untersuchungsobjectes, die Bestimmungen vorzunehmen. Er wendet grosse Glasgefässe an und beschreibt den Apparat zur Untersuchung der Pflanzenathmung wie folgt:

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [61](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Berichte gelehrter Gesellschaften. Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien. 15-17](#)