

Pflanzen gegenüber mehr ausgesetzt sind, ist eine solche Bewegung nicht wahrzunehmen.

Unterstellten wir hier einen Einfluss der Schwerkraft auf die Embryonen, so müssten wir die höchst unwahrscheinliche Annahme machen, dass die Embryonen zweier Pflanzen derselben Art je eine verschiedene Lage in Bezug auf den Erdradius zu gedeihlicher Entwicklung nöthig hätten.

Bezüglich der Frage nach dem Beginn der geotropischen Reizbarkeit des Embryo haben wir festgestellt, dass eine solche vor der Keimung nicht vorhanden ist.

Erläuterung der Tafel.

Fig. 1—4 zeigen Samenknospen mit verticaler bezw. horizontaler Richtung der Längsaxe, Fig. 5—7 solche, bei welchen sie geneigt, aber constant ist; Fig. 8—10 stellt die Verschiebung der Samenknospen innerhalb des Fruchtknotens dar, während Fig. 11—13 Fruchtknoten mit beliebiger Lage der Samenknospen illustriren.

I bedeutet jedesmal Integument, Ia äusseres, Ii inneres, N = Nucellus, E = Embryosack, M = Mikropyle, S = Samenknospe, F = Fruchtknotenwand.

Fig. 1.	Längsschnitt durch den Fruchtknoten von	<i>Rheum officinale.</i>
" 2.	" " " " " "	<i>Chenopodium Quinoa.</i>
" 3.	" " " " " "	<i>Valeriana officinalis.</i>
" 4.	" " " " " "	<i>Berberis vulgaris.</i>
" 5.	" " " " " "	<i>Caragana arborescens.</i>
" 6.	" " " " " "	<i>Eryonymus verrucosus.</i>
" 7.	" " " " " "	<i>Myosotis palustris.</i>
" 8.	" " " " " "	<i>Epilobium angustifolium.</i>
" 9.	" " " " " "	<i>Vriesea involuerata.</i>
" 10.	" " " " " "	<i>Vincetoxicum officinale.</i>
" 11.	" " " " " "	<i>Campanula rotundifolia.</i>
" 12.	Querschnitt " " " "	" " " "
" 13.	Längsschnitt " " " "	<i>Centradenia floribunda.</i>



Der Pfeil gibt die Richtung des Erdradius an.
Die Spitze ist vom Erdmittelpunkt abgewandt.

Berichte gelehrter Gesellschaften.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 11. Januar 1894.

Herr Hofrath Prof. J. Wiesner übersendet eine Abhandlung, betitelt:

„Pflanzenphysiologische Mittheilungen aus Buitenzorg.“ I. II.

Der erste Theil dieser Mittheilungen beschäftigt sich mit der fixen Lichtlage der Blätter tropischer Gewächse.

Die als Unterholz in den Tropen auftretenden Gewächse verhalten sich so wie unsere gewöhnlichen Holzgewächse, indem das Blatt derselben sich senkrecht auf das stärkste diffuse Licht des ihm dargebotenen Areals stellt.

Es gibt aber auch tropische Holzgewächse, welche bei freier Exposition sich ebenso verhalten, z. B. *Aegle Marmelos* Corr., *Prunus Javanica* Miq., *Pisonia alba* Span. u. A.

Die Mehrzahl der dem warm-feuchten Tropengebiete angehörigen Holzgewächse richtet die peripheren Blätter unter dem Einflusse des directen Sonnenlichtes, indem die Blätter dem Zenithlichte ausweichen und eine ihrer Lebensweise entsprechende Lichtintensität aufsuchen; die im Inneren der Krone gelegenen Blätter richten sich hingegen nach dem stärksten diffusen Lichte.

Nur verhältnissmässig wenige Holzgewächse orientiren ihr Laub ausschliesslich nach dem Sonnenlichte, wobei die Blätter in der fixen Lichtlage die vertical abwärts gekehrte (z. B. *Pavetta pulcherrima* T. et B.) oder eine zum Horizont geneigte Lage annehmen (z. B. *Otophora pubescens* Bl.).

Bei einigen *Phönix*-Arten und einigen anderen Fiederpalmen wurde constatirt, dass die jungen, aufgerichteten, zur Stammaxe tangential gestellten Blätter die Tendenz haben, sich in radialer Richtung in eine verticale Fläche zu stellen, um der Wirkung des stärksten Lichtes sich zu entziehen. Dabei wendet sich die morphologische Oberseite des Blattes gegen das stärkere diffuse Licht des Standortes. Bei Ueberschattung gehen die Fiederblätter durch Umkehrung der Bewegung wieder in die tangentielle Lage zurück, wobei die Oberseiten senkrecht zum stärksten diffusen Lichte gewendet erscheinen.

Der zweite Theil dieser Mittheilungen betrifft die Schutzrichtungen zur Erhaltung des Chlorophylls der Tropenpflanzen gegen intensive Lichtwirkung.

Alle jene Einrichtungen, welche für die mitteleuropäische Vegetation zum Schutz des Chlorophylls nachgewiesen wurden, kommen auch in den Tropen vor, allerdings in vielfacher Abänderung und in veränderter Combination.

Als spezifische einschlägige Einrichtungen, die aber mit anderen auch bei uns vorkommenden mannigfaltig combinirt sind, ergibt sich bezüglich der Gewächse der feucht-warmen Tropengebiete Folgendes:

1. Das Blatt verharrt lange im weichen, turgorlosen, halberistematischen Zustande, hängt vertical herab und ist durch diese lange beibehaltene Lage gegen intensive Sonnenwirkung geschützt.

2. Die massenhafte Erzeugung der Chlorophyllkörner ist weit hinausgeschoben. Sie tritt oft erst ein, wenn das Blatt weit mehr als die Hälfte seiner normalen Grösse erreicht hat. Durch die verticale Lage des Blattes, aber häufig auch durch nach und nach eintretende Bedeckung des Blattes seitens anderer Organe vor

starker Lichtwirkung geschützt, vollzieht sich im Blatte rasch die Chlorophyllkornbildung (durch Theilung von Plastiden oder von jungen, noch wenig ergrüntem Chlorophyllkörnern) und das nunmehr entstehende Chlorophyll bleibt dann selbst bei intensiver Lichtwirkung erhalten.

Merkwürdig ist, dass bei Tropenpflanzen häufig die jüngeren Organe die älteren zur Zeit des Ergrünnens durch Bedeckung vor zu starker Lichtwirkung bewahren, während bei uns das umgekehrte Verhalten, wie bekannt, die Regel bildet. Die Ursache hierfür liegt in dem schon genannten eigenthümlichen Verhalten des Laubes tropischer Gewächse, im Jugendzustande lange Zeit turgorlos herabzuhängen. Bei aufrechter Lage des Sprosses müssen dann selbstverständlich die jüngeren Blätter die älteren decken. Diese älteren Blätter ergrünen dann unter dem Schutze der jüngeren.

Bei *Pisonia alba*, *Acalypha illustris* u. e. a. Pflanzen wurde constatirt, dass deren chlorophyllführenden Organe den intensiven Lichtwirkungen der Tropen nur unvollkommen angepasst sind.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe vom 8. Februar 1894.

Herr Hofrath Prof. Wiesner übersendet die dritte pflanzenphysiologische Mittheilung aus Buitenzorg unter dem Titel:

„Ueber den vorherrschend ombrophilen Charakter des Laubes der Tropengewächse.“

Es wird der Nachweis geführt, dass die überwiegende Mehrheit der dem feucht-warmen Tropengebiete angehörigen Gewächse ombrophiles Laub besitzt. Aber eine nicht geringe Zahl von Gewächsen mit ombrophobem Laube hat sich durch besondere Einrichtungen dem starken Regen und der hohen Luftfeuchtigkeit des westlichen Java angepasst.

Die ausgezeichnetsten Beispiele der letzteren Kategorie sind *Mimosa pudica* und *Pisonia alba*.

Mimosa pudica gedeiht auf Java ausgezeichnet. Zumeist frei exponirt, ist sie der intensivsten Sonnenwirkung ebenso wie dem vollen Regen ausgesetzt. Jedes Blättchen dieser Pflanze ist an sich ombrophob, und wie dies bei ombrophobem Laube Regel ist, mit einem Fettüberzug versehen. Aber der zarte Fettüberzug der Oberseiten der Blättchen würde nicht ausreichen, die letzteren vor länger andauernder Einwirkung des Wassers zu schützen. Die durch den fallenden Regen hervorgebrachte Erschütterung der Pflanze bringt das Blatt zum Schliessen. Die Oberseiten der Blättchen bleiben hierbei trocken. Selbst nach 24stündiger Untertauchung der Blätter bleiben deren Oberseiten vollkommen trocken, nicht selten sogar noch nach 2—3 tägiger Einwirkung des Wassers. Nur dieser ausgezeichnete Schutz gegen die Wirkung des auf die Blättchen von aussen einwirkenden Wassers ermöglicht, dass eine Pflanze mit so stark ombrophobem Laube die intensiven Tropenregen erträgt. Die bisher noch ungenügend erklärte biologische Bedeutung der

Reizbarkeit des Mimosenblattes wird durch diese Beobachtungen dem Verständnisse näher gebracht.

Pisonia alba, eine baumartige *Nyctaginee*, gedeiht gut in Colombo, Singapore, Batavia etc. trotz der weitgehenden, durch das Sonnenlicht hervorgebrachten Chlorophyllzerstörung im peripheren Laube, wodurch die der Sonne direct exponirten Blätter dieses Baumes eine gelbe bis weisse Farbe annehmen, welche demselben ein höchst charakteristisches Gepräge verleiht.

In Buitenzorg gedeiht dieser Baum nicht, da das im hohen Grade ombrophobe Laub die starken Regen und die hohe Feuchtigkeit dieses Ortes nicht verträgt.

Obwohl dieser Baum in Folge der in Buitenzorg herrschenden relativ geringen Strahlungsintensität der Sonne der Zerstörung des Chlorophylls weniger unterliegt als an den anderen oben genannten Orten, kommt derselbe aus den angeführten Gründen hier nicht gut fort; er ist nämlich den relativ trockeneren Tropengebieten, trotz der daselbst stattfindenden erheblichen Chlorophyllzerstörung, besser als den sehr regenreichen angepasst.

Auch das wenig gute Gedeihen der Rose auf Buitenzorg ist vor Allem auf die Ombrophobie des Laubes dieser Pflanzen zurückzuführen. Die Anpassung der Rose an die starken Regen von Buitenzorg ist, abgesehen von manchen, sich hier wohl bewährenden Spielarten, eine so unvollkommene, dass das Blatt frühzeitig vom Stocke fällt. Es bildet sich in Folge dessen eine dem Gedeihen der Rose sehr abträgliche Armlaubigkeit aus.

Botanische Ausstellungen u. Congresses.

66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Wien, 24. bis 30. September.

Wien, im März 1894.

Auf Anregung der Geschäftsführer der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte haben wir die Vorbereitungen für die Abtheilung

No. 9. Systematische Botanik und Floristik
übernommen, und beehren uns hiermit, zur Betheiligung an den Arbeiten derselben ganz ergebenst einzuladen.

Wir bitten, Vorträge und Demonstrationen frühzeitig — vor Ende Mai — bei einem der Unterzeichneten anmelden zu wollen, da den allgemeinen Einladungen, welche Anfangs Juli versendet werden, bereits ein vorläufiges Programm der Versammlung beiliegen soll.

Die Geschäftsführer beauftragen uns, noch besonders einzuladen, sich an der während der Versammlung stattfindenden

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [58](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Berichte gelehrter Gesellschaften. Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien. 119-122](#)