

Werk

Label: Rezension

Ort: Braunschweig

Jahr: 1896

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011 | LOG_0166

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

bei der Klinostatenpflanze nicht allein nicht kleiner, sondern sogar grösser sind als bei den Controlpflanzen, so geht doch soviel aus dem Versuche hervor, dass auch bei aufgehobener Wirkung der Schwerkraft die medianen Blätter der Seitensprosse deutliche Anisophyllie zeigen. Zu demselben Ergebniss führte noch eine zweite Versuchsreihe.

Da die beobachteten Thatsachen sich immerhin noch durch geotropische „Nachwirkung“ erklären liessen, führte Verf. an einem alten Ahornbaume Messungen aus, die auf folgender Ueberlegung beruhten. An horizontalen Zweigen, die aus den Flanken gleichfalls horizontal gerichteter Zweige hervorsprossen, werden die zum Mutterspross median gestellten Blätter sich in horizontaler Lage befinden, während die lateralen Blätter auf der Ober- und Unterseite ihres Zweiges zu stehen kommen. Jene sind somit schon von ihrer ersten Anlage an einer ungleichen Beeinflussung durch die Schwerkraft entzogen gewesen; und wenn an ihnen Anisophyllie beobachtet wird, so kann diese nur durch die Lage zum Mutterspross bedingt sein. Andererseits wird an den lateralen Blättern nur durch die Orientirung zum Horizont ein Grössenunterschied entstehen können.

Herr Weisse fand nun durch die erwähnten Messungen folgende Durchschnittszahlen.

Mediane Blätter		Verhältniss	
		der Blattstiellängen	der Spreitenlängen
an 1 jährigen Zweigen	1:2,88		1:2,04
„ 2 „	1:1,65		1:1,50
„ 3 „	1:1,01		1:1,06
Laterale Blätter		Verhältniss	
		der Blattstiellängen	der Spreitenlängen
an 1 jährigen Zweigen	1:1,48		1:1,13
„ 2 „	1:1,45		1:1,11
„ 3 „	1:2,62		1:1,50

„Diese Zahlen lehren, dass in der That an horizontalen Zweigen, die an den Flanken gleichfalls horizontal gerichteter Muttersprosse stehen, alle Blattpaare anisophyll sind. Und zwar geht aus ihnen weiter die interessante Thatsache hervor, dass die an den medianen Blättern hervortretende Ektauxese [diesen Namen wählt Verf. statt des Wiesnerschen Ausdruckes „Exotrophie“ für die durch die Lage zum Mutterspross bedingte Förderung der an der Aussen- seite eines Zweiges stehenden Organe] an einjährigen Zweigen sehr bedeutend ist, im zweiten Jahre schon merklich abnimmt, und im dritten Jahre kaum mehr nachweisbar erscheint. Andererseits ist an den zum Mutterspross lateral gestellten Blättern die durch die Schwerkraft oder allgemeiner durch die Lage zum Horizont bedingte Anisophyllie in den ersten beiden Jahren noch ziemlich gering und kommt erst im dritten Jahre zu einer die Ektauxese übersteigenden Grösse.“

Weitere Messungen zeigten, dass auch an vertikal gerichteten Seitensprossen die medianen, innen und aussen stehenden Blätter gleich anfangs Ektauxese zeigen, und dass diese mit den Jahren abnimmt.

Auf Grund aller dieser Beobachtungen gelangt Herr Weisse zu folgenden Schlüssen: 1) Die grössere

Länge des Blattstiels der Unterblätter (von *Acer platanoides*) ist nicht die Folge eines durch die Beschattung hervorgerufenen, schwachen Etiolements; vielmehr tritt durch Beschattung eine Wachsthumshemmung bei Spreite und Blattstiel ein. 2) Die Anisophyllie von *Acer* ist im allgemeinen sowohl von der Lage des anisophyllen Sprosses zum Horizont als auch von der Lage desselben zu seinem Mutterspross abhängig. In besonderen Fällen kann aber auch durch nur einen der beiden Factoren Anisophyllie bedingt werden.

Endlich stellte Verf. noch fest, dass, wie auch Frank bereits ermittelt hat, die medianen Blätter in der Knospe keine wesentlichen Grössenunterschiede zeigen. Hierauf gestützt, weist er die Annahme Wiesners, dass die Förderung der auf der Aussen- seite eines Seitensprosses stehenden Organe hauptsächlich durch einseitig begünstigte Ernährung (daher „Exotrophie“) zustande komme, zurück und erklärt er die Ektauxese für eine ererbte morphologische Eigenschaft, die nur teleologisch, nicht aber causal erklärt werden könne.

Der Nutzen der Anisophyllie, vorzüglich der Verlängerung der Blattstiele, besteht aber jedenfalls darin, dass die unteren Blätter auf diese Weise aus dem Schatten der oberen Blätter heraus- und in das Licht gerückt werden.

F. M.

P. Pettinelli: Ueber Aenderung der Diathermansie des Glases und des Glimmers mit der Temperatur. (Il nuovo Cimento. 1895, Ser. 4, T. II, p. 156.)

Jüngst ist von Nichols und Spencer mit dem Photometer die Menge der leuchtenden Energie gemessen worden, welche durch verschiedene Metallsalzlösungen bei verschiedenen Temperaturen hindurchgehen, und dabei ergab sich, dass bei einigen die Durchsichtigkeit sich mit der Temperatur verändert. Auch Friedel (Rdsch. X, 485) hatte die Strahlungsenergie gemessen, welche von einer auf 393° erwärmten Fläche ausgestrahlt, durch gleiche Schichten verschiedener Flüssigkeiten hindurchgeht, und für viele flüssige, organische Körper gewisse Gesetzmässigkeiten gefunden. Herr Pettinelli suchte im Anschluss an diese mit Flüssigkeiten ausgeführten Versuche, bei denen eine Deutung der Beobachtung durch grössere oder geringere Complicirtheit der Salzmolekeln möglich war, entsprechende mit durchlässigen, festen Körpern (Glas und Glimmer) anzustellen.

Die Strahlungsenergie entnahm er einem mit siedendem Wasser gefüllten Leslieschen Würfel, oder einem dünnwandigen Porzellantiegel, in welchem Quecksilber siedete. Die Strahlung der stets geschwärzten Oberflächen wurde durch eine kleine Oeffnung eines Metallschirms zu den zu untersuchenden, diathermanen Körpern gelassen, welche sich in einer doppelwandigen Röhre befanden und, je nachdem man durch den Doppelmantel Luft oder Wasserdampf leitete, die Temperatur der Umgebung oder von 100° annahm. Die zu durchstrahlenden Platten hatten eine Dicke von höchstens 20 Mikron, die durch sie hindurchgegangene Strahlung wurde mit einem Thermolement gemessen.

Die vielfach mit Platten von verschiedener Dicke ausgeführten Versuche ergaben, dass der Glimmer sowohl bei der Temperatur der Umgebung (25° bis 28°) wie bei 100° dieselbe Menge Strahlungsenergie, welche von einer geschwärzten Fläche bei 100° oder bei 360°