

Beitrag zur Erklärung der Blattlage am Sproß.

(Vorläufiger Bericht.)

Von Heinrich H ä r d t l.

Gelegentliche Beobachtungen, die ich im Laufe einer Untersuchung über die Beziehungen von Größe und Gewicht der Spreite zur Ausbildung des Blattstieles machte, brachten mich auf den Gedanken, die Lage des Blattes am Sproß sowie auch der Teile des Blattes zu einander näher zu beachten.

In Kürze möchte ich nun einige wichtige Punkte aus meiner Arbeit in dieser kleinen Mitteilung zur Kenntnis bringen, da ich in der endgültigen zusammenfassenden Darstellung noch Beobachtungen am Ende der Vegetationsperiode abwarten will.

Zunächst möchte ich bezüglich des „Blattmosaik“ darauf hinweisen, daß sich hier zwei Typen unterscheiden lassen:

Typus I findet sich bei vertikaler Sproßachse und ist durch Folgendes charakterisiert: bei Betrachtung in der Richtung der Sproßachse sind die Blätter regelmäßig radial-strahlig angeordnet, ergibt demnach senkrecht zur Sproßachse projiziert einen Kreis. Projiziert man den Sproß auf eine Ebene parallel zur Sproßachse, so zeigt sich, daß die Blattstiele verschiedene Winkel zum Sproß einnehmen, und zwar sind die älteren Blätter weit stärker geneigt als die jüngeren.

Typus II ist bei nicht vertikaler Sproßachse ausgeprägt. Zur Kennzeichnung können wieder die oben angegebenen Momente dienen. Die Projektion der Blätter auf eine Ebene senkrecht zur Sproßachse läßt eine Ellipse erkennen. Bei Projektion in anderer Richtung zeigt sich kein so einheitliches Verhalten wie beim vorigen Typus.

Es fragt sich nun, wodurch diese jeweils ganz scharf ausgeprägten Typen zustande kommen. Für die Stellung der Blätter am Sproß ist zweifellos die Richtung des Lichteinfalles von entscheidender Bedeutung. Ob dieses allein von ausschlaggebender Bedeutung ist, und bevor an die Erklärung des Zustandekommens der erwähnten Typen herangetreten werden konnte, mußte zuerst die Frage entschieden werden, ob die bei beiden Typen beobachtete Konstanz der Anordnung der Blattteile zueinander allgemein gültig und von welchen Einflüssen sie abhängig ist. *)

*) Goebel (1916), Stark (1917) und Karzel (1924) beobachteten zwar einen Wechsel und Stark deutete ihn als traumatotrope Erscheinung.

Es zeigt sich bald, daß für die Stellung der Blattlamina zum Blattstiel nicht das Licht, sondern die Lage des Schwerpunktes der Blattspreite von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Auf diese Erscheinung wurde bisher in diesem Zusammenhang noch nirgends hingewiesen.

Es zeigte sich im Laufe der Untersuchung, daß es sich hierbei tatsächlich um eine bisher vollkommen unberücksichtigte tropistische Erscheinung handelt, die ich als *Isoklinotropismus* bezeichnen möchte. Aus dem bereits reichlich vorhandenen experimentellen Tatsachenmaterial will ich folgende Beispiele anführen:

- I. Einseitige Belastung der Spreite führt zum Beispiel zu einer Bewegung nach links, wenn rechts die Belastung erfolgte.
- II. Halbierte Spreiten führen keine Bewegung aus, sobald entsprechende Ausgleichsgewichte angebracht wurden oder es kann auch durch diese eine bereits erfolgte Bewegung rückgängig gemacht werden.

Daraus ist ersichtlich, daß die in Frage stehende Erscheinung ein wesentliches Moment für die Erklärung der Stellung der Blattspreite zum Blattstiel ist; welche Bedeutung hiebei das Licht hat, wurde noch eingehender festgestellt. Ferner wurde diese Erscheinung an morphologisch verschiedenen Blättern, wie Fiederblättern näher studiert und auf Grund anatomischer Untersuchung näheres über die Lokalisation dieser Reizerscheinung festgestellt.

Da nun dieser Faktor allgemein ist, können natürlich andere Organe wie Blüten und Äste davon nicht ausgeschlossen bleiben.

Ferner möchte ich darauf hinweisen, daß die erwähnte Erscheinung auch in gewissem Sinn eine Kritik mancher heliotropischer Untersuchungen, besonders der hiebei angewandten Methoden ergibt. Das Zusammenwirken von Heliotropismus und Isoklinotropismus wurde daher einer näheren Untersuchung unterzogen. Man kann ein inniges Zusammenwirken der beiden Tropismen feststellen und bei den durch diese Reize ausgelösten Blattbewegungen eine scharfe Arbeitsteilung im Blattstiel beobachten.

Weiterhin zeigt sich aus den Versuchen, daß die Blattbewegungen das Vorhandensein von Reizleitungen notwendig machen, wobei oft ein Antagonismus der beiden zusammenwirkenden Reize vorliegt.

Bezüglich der ausführlichen Mitteilung der hier angegebenen Versuche und Fragen, komme ich in meiner in Bälde erscheinenden Arbeit zurück.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1925

Band/Volume: [73](#)

Autor(en)/Author(s): Hårdtl Heinrich

Artikel/Article: [Beitrag zur Erklärung der Blattlage am Sproß 219-220](#)