

Einleitung

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles =
Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg**

Band (Jahr): **53 (1963)**

PDF erstellt am: **30.06.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

VI. Einfluß von Insektiziden auf die lebende pflanzliche Zelle	122
A. Einleitung	122
B. Bisherige Untersuchungen	123
C. Eigene Untersuchungen	125
1. Versuche mit der Hebelmethode	125
a) Vergleichende Untersuchungen mit Gesafid und Gesafid ohne DDT.	125
b) Versuche mit niedern Gesafidkonzentrationen	128
2. Einfluß von Gesafid auf die Transpiration.	130
3. Einfluß von Gesafid auf die Saugkraft.	134
Zusammenfassung	136
Schluß	137
Literaturverzeichnis	140

EINLEITUNG

Nachdem im hiesigen Institut schon mehrere Veröffentlichungen über die Einwirkung der Temperatur auf die Wasseraufnahme gemacht worden sind (vgl. *Ursprung*, 1905, S. 147 ; 1906, S. 503 ; 1907, S. 287 ; 1907a, S. 67 ; 1912, S. 311 ; 1918, S. 514. *Roshardt*, 1910, S. 243. *Koller*, 1947, S. 39), erschien es wünschenswert, den Absorptionsverlauf genauer zu verfolgen und auf einige Chemikalien auszudehnen. Ich arbeitete vor allem mit der Hebelmethode, die sich für derartige Versuche als geeignet erwies. Die Untersuchungen beziehen sich auf die Wasseraufnahme bei verschiedenen Temperaturen, sowie auf die Absorption unter Einfluß von Kupfersulfat – einem Schwermetallsalz –, Pikrinsäure – einem Fixierungsmittel –, Äthyl- und Methylalkohol. In diese Arbeit sollten wenn möglich auch Experimente mit Insektiziden einbezogen werden ; sie sind im folgenden fast ausschließlich auf Gesafid, ein DDT-Produkt der Firma Geigy, beschränkt.

Die Versuche wurden im Botanischen Institut der Universität Freiburg (Schweiz) mit mehreren Unterbrechungen in den Jahren 1946 bis 1950 ausgeführt. Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. *A. Ursprung*, der mir die Anregung zu dieser Arbeit gab, möchte ich

für die vielen Ratschläge und das mir während meiner Studienzeit stets bewiesene Interesse und Wohlwollen herzlich danken. Ebenfalls bin ich Herrn Prof. Dr. G. Blum für wertvolle Anregungen zu aufrichtigem Dank verpflichtet.

I. Methodisches

A. Untersuchungsmethode

Für meine Absorptionsversuche, die ich mit Gewebestückchen ausführte, wählte ich hauptsächlich die Hebelmethode (*Ursprung* und *Blum*, 1930, S. 306, *Ursprung*, 1937, S. 1387). Diese besitzt z. B. der Wägemethode (*Stiles* and *Jørgensen*, 1917a, S. 415, *Brauner* und Mitarbeiter, 1940, S. 270, *Reinders*, 1942, S. 5 ff.) gegenüber den Vorteil, das Objekt während der gesamten Versuchsdauer beobachten zu können. Zudem wird ein rascheres Arbeiten ermöglicht, indem man das Gewebestückchen für die ganze Untersuchungszeit in der Flüssigkeit belassen kann, wogegen beim Experimentieren mit der Wägemethode dieses für jede Wägung aus der Lösung genommen und sorgfältig getrocknet werden muß. Was öfters auch vorteilhaft sein kann, ist der Umstand, daß für Untersuchungen mit der Hebelmethode bedeutend kleinere Objekte genügen, als sie etwa für die Wägemethode erforderlich sind.

Die Versuche mit der Hebelmethode wurden so angestellt, daß von vergleichbaren Objekten das eine in Wasser und eines oder mehrere andere in die entsprechende Lösung, deren Einwirkungen auf die Pflanze ich feststellen wollte, gebracht wurden. Das Verhalten in Wasser diente somit als Vergleichsbasis.

Es erübrigt sich, mich weiter über den Hebelapparat auszulassen, da er bereits von *Ursprung* und *Blum* (1930, S. 306) und *Ursprung* (1937, S. 1387) beschrieben worden ist. Die Vergrößerung wählte ich so, daß ein Teilstrich des Messokulares einer Hebung, bzw. Senkung des Tasters von 0,6-0,8 μ entsprach. Zu Vergleichszwecken wurden auch andere Methoden angewandt, die an den betreffenden Stellen beschrieben sind.