

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

Dr. Oscar Uhlworm und **Dr. F. G. Kohl**

in Cassel.

in Marburg.

Zugleich Organ

des

Botanischen Vereins in München, der Botaniska Sällskapet i Stockholm, der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg, der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, des Botanischen Vereins in Lund und der Societas pro Fauna et Flora Fennica in Helsingfors.

Nr. 7.

Abonnement für das halbe Jahr (2 Bände) mit 14 M.
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

1895.

Die Herren Mitarbeiter werden dringend ersucht, die Manuscripte immer nur auf *einer* Seite zu beschreiben und für *jedes* Referat besondere Blätter benutzen zu wollen.

Die Redaction.

Wissenschaftliche Original-Mittheilungen,*)

Ueber einige Modelle für den botanischen Unterricht.

Von

Prof. G. Haberlandt.

Der Mehrzahl der Fachcollegen, welche an Hochschulen lehren, dürften die instructiven Modelle bekannt sein, welche von dem Diener und Laboranten des Grazer botanischen Institutes, H. Gasser, nach den Angaben meines verewigten Vorgängers, H. Leitgeb, angefertigt worden sind. Dieselben illustriren den normalen und anormalen Gefässbündelverlauf in den Stengeln verschiedener Phanerogamen und Gefässkryptogamen, ferner den Bau verschiedener Farn- und Moosembryonen. — Seither sind nun von dem Genannten verschiedene andere Modelle nach meinen Angaben angefertigt worden, auf welche ich die Aufmerksamkeit der Fachcollegen lenken möchte.

*) Für den Inhalt der Originalartikel sind die Herren Verfasser allein verantwortlich.

Red.

So wie in Betreff des Gefässbündelverlaufes war es auch hinsichtlich des Verlaufes und der Anordnung der mechanischen Stränge erwünscht, den Hörern Modelle zu demonstrieren, welche die räumlichen Verhältnisse klar überblicken lassen. So wurden die Schwendener'schen Querschnittsansichten des mechanischen Systems der Halme von *Molinia coerulea* und *Scirpus caespitosus* in's Räumliche übertragen. Der mechanische Hohlcylinder mit seinen Bastrippen, die I-förmigen Träger mit ihren Leitbündelfüllungen treten derart dem Anfänger in der anschaulichsten Weise entgegen. An letzterem Modell können einzelne Gurtungen vom Mestom abgelöst und isolirt demonstrirt werden.

Sehr instructiv sind einige bewegliche Spaltöffnungs-Modelle. Auf einem schwarzen Brette, das an der Tafel befestigt werden kann, sind die weiss gehaltenen Querschnittsbilder der Spaltöffnungen von *Mnium cuspidatum* und *Helleborus* (nach mir und Schwendener) angebracht. Mittelst einer geeigneten Zugvorrichtung können alle jene Veränderungen der Querschnittsform der Schliesszellen herbeigeführt werden, welche zum Oeffnen und Schliessen der Spalte führen. Ein ähnliches Modell zeigt die Erweiterung und Verengerung der Spaltöffnung von *Triticum vulgare* in der Oberflächenansicht (nach Schwendener).

In den Vorlesungen über Blütenbiologie leisten mir einige bewegliche Blütenmodelle gute Dienste. Dieselben sind zumeist wieder in der Weise ausgeführt, dass die einzelnen Blütenorgane auf einem schwarzen Brett im Relief erscheinen und dass dann in einfacher Weise die betreffende Bewegungs-Erscheinung erzielt werden kann. So kann man vor einem grossen Zuhörerkreise den Hebelapparat der Staubblätter von *Salvia pratensis* functioniren lassen. (Dieses Modell wurde nach den Angaben von Correns angefertigt, als derselbe im hiesigen botanischen Institut seine Arbeit über das Torsionsgelenk der *Salvia*-Staubblätter ausführte). Das Reusenhaar von *Aristolochia Clematitis* kann abwärts und bis zur Arretirung in ungefähr horizontaler Stellung aufwärts gebogen werden (gleichfalls nach Correns). In der *Berberis*-Blüte löst die Berührung der Basis eines Filamentes eine gespannte Feder aus und das Staubblatt schnellt sich krümmend gegen die Narbe zu. In ähnlicher Weise wird am *Cynareen*-Modell die Verkürzung der gereizten Filamente, das Herabziehen der Antherenröhre und das Austreten von Pollen demonstrirt; die Blüte ist in der Längsschnitts-Ansicht dargestellt, so dass auch die Function des Griffels mit seinem Kranz von Fegehaaren deutlich wird. Endlich lässt sich an einem Modell der ganzen (proterandrischen) Blüte von *Lopezia racemosa* der Uebergang vom männlichen in den weiblichen Zustand, das Zurückschlagen des einzigen Staubblattes und das Wachsen des Griffels bequem demonstriren.

So wie mein Amtsvorgänger habe auch ich H. Gasser gestattet, in seinen freien Stunden botanische Modelle für auswärtige Fachgenossen und Institute anzufertigen. Derselbe sendet Interessenten das Preisverzeichniss seiner Modelle zu.

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): Haberlandt Gottlieb Johann Friedrich

Artikel/Article: [Ueber einige Modelle für den botanischen Unterricht. 241-242](#)