

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. 38.

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

1897.

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.*)

Beiträge zur Biologie der Blüten. II. (**)

Von

Prof. Dr. Paul Knuth.

Mit 4 Figuren.

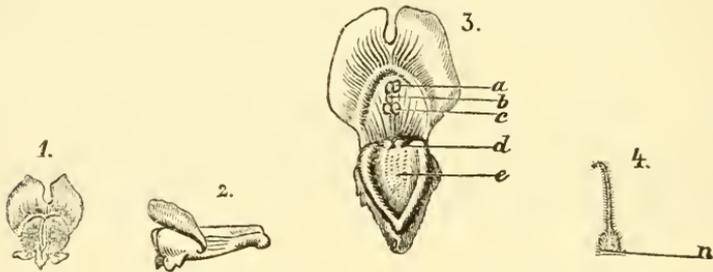
3. *Anthirrhinum Orontium* L., eine homogame Bienenblume. Die rothen, selten weisslichen, mittelgrossen Blumen stehen in wenigblütigen Trauben, sind daher nicht besonders augenfällig. Die 8—10 mm breite, rosa gefärbte (selten weissliche) Oberlippe ist mit dunkelrothen Linien geziert, welche in den durch den Gaumen der Unterlippe geschlossenen Blüteneingang gerichtet sind. Die Unterlippe ist ebenso gefärbt wie die Oberlippe, doch ist ihre Strichzeichnung schwächer, und auf ihrer Kuppe

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

***) Vergl. Botanisches Centralblatt. Band LXX. Nr. 24/25.

befindet sich ein schwaches gelbliches Saftmal, von welchem aus nach beiden Seiten des den Blütenverschluss bildenden Randes der Unterlippe, falls diese rosa ist, eine weiss gefärbte Zone verläuft. Öffnet man den Blütenverschluss durch Herabdrücken der Unterlippe, so sieht man, dass sich die dunkelrothe Strichzeichnung der Ober- und Unterlippe bis in die nur 6—7 mm lange Kronröhre, welche an ihrem unteren Ende etwas spornartig erweitert ist, fortsetzt. Die Oberlippe greift mit einem Kiel in eine entsprechende Vertiefung der Unterlippe, wodurch die Sicherheit des Blütenverschlusses noch erhöht wird. Die Seitenwände der Unterlippe fallen fast senkrecht ab, so dass auffallende Regentropfen der Blüte nicht schaden können.

An der Innenseite der Oberlippe befinden sich unmittelbar unter dem vorspringenden Kiele die vier Antheren, von denen die der beiden längeren Staubblätter die Narbe überragen, die der beiden kürzeren tiefer als diese stehen, so dass die Narbe an dem an der Spitze etwas hakig umgebogenen Griffel die Lücke zwischen den beiden Antherengruppen ausfüllt.



Antirrhinum Orontium L.

(Nach der Natur).

1. Blüte von vorn, in natürlicher Grösse.
2. Blumenkrone von der Seite, ebenso.
3. Blüte mit heruntergeklappter Oberlippe von vorn; Vergr. 2 : 1.
a) Antheren der längeren, b) Antheren der kürzeren Staubblätter,
c) Narbe, d) die zur Führung des Bienenrüssels dienenden zwei Reihen senkrechter Haare im Blütengrunde, e) die zur Aufnahme des Pollens dienenden Haare der Innenseite der Unterlippe.
4. Stempel von der Seite gesehen (2 : 1). n Nektarium.

An derjenigen Stelle der Innenseite der Unterlippe, welche in der geschlossenen Blüte die Antheren berührt, sitzen zahlreiche, dicht stehende, etwas verfilzte gelbe Härchen, in welche sich der Pollen der aufgesprungenen Antheren entleert. Diese Haare setzen sich in zwei Reihen starrer, senkrechter, gelber, an der Spitze ein Knöpfchen tragender Borsten bis in den Blütengrund fort; letztere dienen daher zur Führung des zum Nektar vordringenden Bienenrüssels. Der Honig wird vom Grunde des Fruchtknotens von einem an den Seiten und nach dem Sporn zu stärkender entwickelten Wulst in nur geringer Menge abgesondert und in der spornartigen Anschwellung der Unterlippe geborgen.

Den Blütenverschluss zu öffnen und regelrechte Bestäubung herbeizuführen sind nur Bienen im Stande. Indem sie mit ihrem Kopfe in die 4 mm weite Blütenöffnung eindringen und den Rüssel zum Honig vorschieben, streifen sie erst die etwas vorstehende Narbe und bedecken dann die Oberseite ihres Rüssels oder ihre Stirn mit dem Pollen erst der längeren, dann der kürzeren Staubblätter, führen also schon beim Besuche der zweiten Blüte Fremdbestäubung herbei. Bleibt Insectenbesuch aus, so erfolgt durch den in der wolligen Behaarung der Innenseite der Unterlippe haftenden Pollen spontane Selbstbestäubung.

Als Besucher und Befruchter sah ich am 8. August auf Aeckern bei Kiel mehrere Exemplare von *Apis mellifica* L. ♀ welche stetig von Blüte zu Blüte flogen und so Kreuzung herbeiführten. Der etwa 6 mm lange Rüssel der Honigbiene entspricht der Tiefe der Honigbergung in der Blüte. Am 12. August beobachtete ich auch ausserdem zwei Hummeln, *Bombus terrester* ♀ und *B. lapidarius* L. ♂, die Blüten besuchen und ebenso verfahren wie die Honigbiene; die 7—8, bzw. 8—10 mm langen Rüssel dieser Hummeln sind zur Ausbeutung des Honigs reichlich lang genug. Als sonstige Blütengäste, die aber niemals Fremdbestäubung bewirkten, bemerkte ich zahlreiche Thrips.

Kiel, den 12. August 1897.

Ueber die Parenchymscheiden in den Blättern der *Dicotylen*.

Von

Bruno Schubert

in Berlin.

Mit einer Tafel*).

(Fortsetzung.)

Ausser bei *Dianthus* werden die Scheiden bei einer Reihe von *Papilionaten* von krystallführenden Zellen unterbrochen, z. B. bei *Lathyrus*, *Trifolium*, *Caragana*; doch führen die betreffenden Zellen keine Drusen, sondern Einzelkrystalle. Die kleinern Bündel in den Blättern dieser Pflanzen sind Mestombündel; ihre Scheiden enthalten daher keine Krystalle. Bei den mittleren Bündeln tritt zu dem Mestom Bast, und dann finden sich auch Krystalle. Macht man z. B. einen Querschnitt durch einen Fibrovascularstrang von *Lathyrus tuberosus* (Fig. 13), so bemerkt man auf der Ober- und Unterseite des Bündels mehrere Reihen von Stereiden. Die Scheide, welche an den Seiten aus ziemlich weiten Zellen besteht, geht nach dem Querschnittsbilde auch um die Bastgruppen herum; die Zellen sind aber enger und enthalten ausser Chloro-

*) Die Tafel liegt einer der nächsten Nummern bei.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [71](#)

Autor(en)/Author(s): Knuth Paul

Artikel/Article: [Beiträge zur Biologie der Blüten. II.**\) 433-435](#)