© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Band LXXVI. No. 2. XIX. Jahrgang.

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesammtgebiet 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. 41. | **Abonnement für das halbe Jahr (2 Bände) mit 14 M** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1898.

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 Originalmittheilungen.*)

Beiträge zur Biologie der Blüten. VI.**)

Von

Prof. Dr. Paul Knuth.

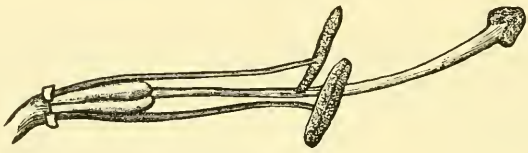
10. *Lilium candidum* L. Die Blüteneinrichtung dieser schon seit Jahrhunderten in unseren Bauerngärten cultivirten Pflanze schildere ich nach Exemplaren aus Kieler Gärten: Die sehr grossen weissen trichtrig-glockigen Blüten stehen wagerecht. Sie duften am Tage schwach, Abends entschieden stärker, fast maiglöckchenartig. An dem verschmälerten, rinnenförmig zusammengezogenen, grün gefärbten Grunde der inneren Perigonblätter wird je ein ziemlich grosser Honigtropfen ausgesondert. Trotz Homogamie ist

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

**) Vgl. Bot. Centralbl. Bd. LXX. No. 24/25; Bd. LXXI. No. 38; Bd. LXXII. No. 3; Band LXXIV. No. 6; Bd. LXXV. No. 32/33.

©2 Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

spontane Selbstbestäubung ausgeschlossen, da die Narbe die Antheren um 20—25 mm überragt. Die weisse Farbe, der Abends stärker auftretende Duft, die schaukelartige Befestigung der Antheren lassen darauf schliessen, dass die Blumen Nachtschwärmern angepasst sind, zumal auch deshalb, weil keine anderen Insecten den Grössenverhältnissen der Blüten entsprechen und eine Standfläche für die Besucher nicht vorhanden ist. Beim Anfliegen müssen sie die in Folge schwacher Aufwärtsbiegung des vorderen Theiles des Griffels den Blüteneingang beherrschende Narbe berühren und, falls sie bereits eine andere Blüte besucht hatten, belegen. Alsdann legen sich beim weiteren Eindringen in die Blüte die 14 mm langen und 4 mm breiten, sehr pollenreichen Antheren an die vordere Unterseite des Besuchers und bedecken sie von Neuem mit zahlreichen dottergelben, netzig warzigen Pollenkörnern von durchschnittlich 90 μ Länge und 60 μ Breite.



Lilium candidum L.
(Nach der Natur.)

Die Perigonblätter und 4 von den 6 Staubblättern sind fortgenommen. Die empfängnissfähige Narbe überragt die Antheren um 25 mm. Natürliche Grösse.

Besucher: Die eigentlichen legitimen Befruchter, also Sphingiden, habe ich trotz sorgfältiger Ueberwachung auch an warmen, windstillen Sommerabenden nicht wahrgenommen. Auf der Insel Rügen bemerkte ich im Juli 1896 eine pollenfressende Schwebfliege*) (*Syrphus pyrastri* L.), aber nur den auf die Perigonblätter gefallenen Pollen fressend, ohne Narbe oder Antheren zu berühren; ferner in Kieler Gärten im August 1898 *Apis mellifica* L. ♀, pollensammeln, einzeln, sowie kleine Blumenkäfer (*Meligethis*), kleine schwarze Ameisen und *Thrips*, sämmtlich zahlreich. Diese letztgenannten vier Blütengäste können bei ihren Besuchen nur gelegentlich sowohl Selbst- als auch Fremdbestäubung bewirken.

11. *Lilium testaceum* Lindley stimmt in der Blüteneinrichtung im Wesentlichen mit *L. Martagon* L.**) überein, doch sind die Blüten protandrisch. An einem stark abwärts gekrümmten Blütenstiel haben die grossen, schwach duftenden Blüten eine schräg nach unten gerichtete Stellung. Die zurückgerollten, innen mit einer

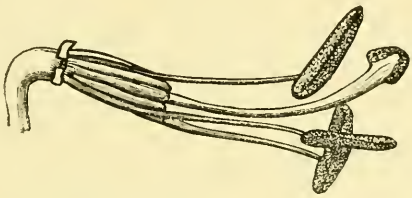
*) Vgl. Botanisch Jaarboek Dodonea. IX. (1897.) p. 60.

**) Vgl. Herm. Müller, Alpenblumen. p. 47—48; Nature XII. p. 50 bis 51; Weitere Beobachtungen. I; Kosmos. Bd. III; Chr. K. Sprengel, Entdecktes Geheimniss. p. 187—189; Delpino, Ulter. osserv. II. Fasc. II. p. 283—284; Dodel-Port, Phys. Atlas der Botanik.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Längsrinne versehenen Perigonblätter der Pflanzen des Botanischen Gartens der Ober-Realschule zu Kiel sind hell wachsgelb gefärbt und zeigen in ihrem unteren Theile zahlreiche dunkel orange, erhabene Längsstrichelchen. Honigaussonderung findet ziemlich reichlich am Grunde der sechs Perigonblätter statt. Die an 30—35 mm langen Filamenten hängenden, etwa 16 mm langen und 5 mm breiten Antheren sind bald nach dem Oeffnen der Blüte dicht mit orangerothem Pollen bedeckt, dessen Körner durchschnittlich 80 μ lang und 50 μ breit sind, in Bezug auf die Form und die Oberflächenbeschaffenheit mit denen der vorigen Art übereinstimmen.

Im Anfange der Blütezeit ist die Narbe noch unentwickelt und befindet sich an geradem Griffel zwischen den bereits geöffneten und pollenbedeckten Antheren. Später streckt sich der Griffel ein wenig und biegt sich so, dass die nun entwickelte Narbe seitwärts von den Staubblättern hervortritt, doch ist sie so zwischen den letzteren hindurchgegangen, dass sie stets schon pollenbedeckt ist, wenn sie sich den anfliegenden Besuchern entgegenstellt, doch dürfte bei so eintretender Fremdbestäubung der fremde Pollen überwiegen.



Lilium testaceum Lindley.
(Nach der Natur.)

Blüte im zweiten (zweigeschlechtigen) Zustande. Die Perigonblätter und 3 Staubblätter sind fortgenommen. Die entwickelte Narbe überragt die in der Figur etwas zurückgeschlagenen Antheren nur wenig. Natürliche Grösse.

Besucher habe ich nicht wahrgenommen, doch dürften dies bei Tage fliegende Schwärmer (also *Macroglossa*) sein, da eine Standfläche fehlt und der Nektar nur für frei vor der Blüte schwebende Insecten mit langem Rüssel erreichbar ist. Dasselbe gilt von

12. *L. chalcedonicum* L. Diese Art blüht Vormittags auf. Die zurückgerollten, scharlachrothen Perigonblätter besitzen von der Umbiegungsstelle an erhabene Längsstreifen und sondern den Nektar wieder vom rinnenförmigen Grunde der Blumenblätter ab. Auch die sonstige Blüteneinrichtung stimmt mit derjenigen der vorigen Art im Wesentlichen überein, doch ist die Protandrie eine nur geringe, und die Narbe bleibt während der ganzen Blütezeit mit den 14 mm langen und 5 mm breiten pollenbedeckten Antheren in Berührung, so dass spontane Selbstbestäubung noch sicherer eintritt als bei voriger. Der orange rothe, netzig-warzige Pollen ist durchschnittlich 90 μ lang und 50 μ breit.

Kiel, den 6. August 1898.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: 76

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

Artikel/Article: Beiträge zur Biologie der Blüten. VI. **) 33-35