

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. 24/25.

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.

Von

Prof. Dr. Paul Knuth.

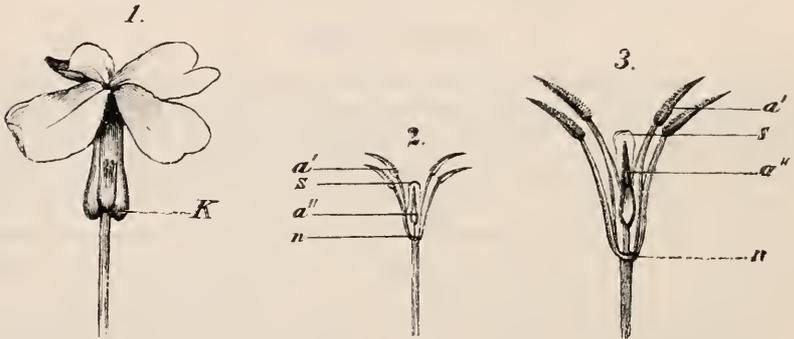
Mit Figuren.

1. *Matthiola incana* L. Die nelkenduftenden, lebhaft rothen Blumen sind homogam. Die Kelchblätter stehen aufrecht und sind in ihrem oberen Theile verwachsen. Sie halten die Nägel der Kronblätter dicht umschlossen, so dass diese eine Röhre von 15 mm Länge und 2 mm Durchmesser bilden, welche sich oben auf 4 mm erweitert. Die herzförmige Gestalt des Kelchgrundes verräth schon von aussen die Lage der Nektarien: Der Grund jedes der beiden kürzeren Staubblätter wird von einem ziemlich

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

grossen nektarabsondernden Wulst umgeben, welcher jederseits je einen grossen Honigtropfen ausscheidet, so dass die Kronröhre bis zur Hälfte mit Nektar gefüllt sein kann. Die vier längeren Staubblätter sind an ihrem Grunde von je einem viel kleineren nicht secernirenden Wulste umgeben. Es ist daher die Ausbuchtung der sie umgebenden beiden anderen Kelchblätter nur sehr gering.

Die Antheren der vier längeren Staubblätter stehen dicht unter der Blütenöffnung und kehren ihre etwa 5 mm lange aufgesprungene Seite nach innen. Die Antheren der beiden kürzeren Staubblätter sind ebenso lang, doch haben ihre Filamente nur eine Länge von 2—3 mm; sie erreichen daher die Narbe nicht, weil diese etwa 8 mm hoch in der Kronröhre steht. Hiernach sind also die vier längeren Staubblätter für die Selbstbestäubung vorhanden,



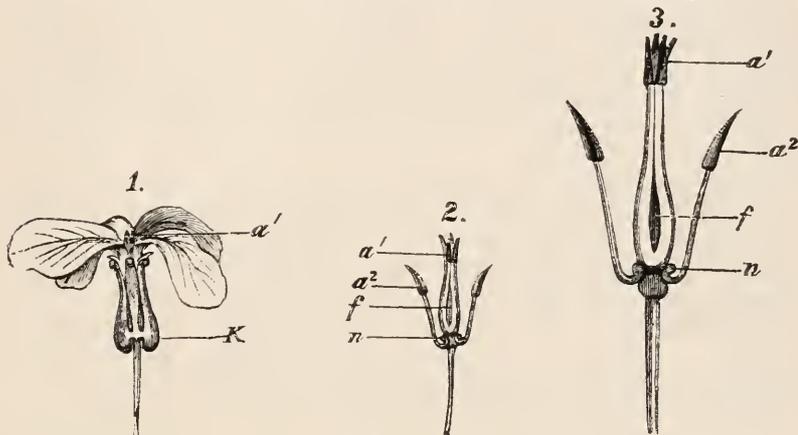
Matthiola incana L.

1. Blüte in natürlicher Grösse.
K: Ausbuchtung des Kelchgrundes.
2. Staubblätter und Stempel nach Entfernung von Kelch und Blumenkrone, erstere daher auseinanderspreizend, in natürlicher Grösse.
a' Anthere eines längeren Staubblattes.
a'' Anthere eines kürzeren Staubblattes.
s Narbe.
n das den Grund des kürzeren Staubblattes wallförmig umgebende Nektarium.
3. Staubblätter und Stempel in zweifacher Vergrösserung. — Bezeichnungen wie in 2.

indem diese durch Pollenfall spontan oder auch durch besuchende Insecten erfolgt, während die kürzeren, deren Risse gleichfalls nach innen gewendet sind, der Fremdbestäubung dienen. Ein zu einem der honigabsondernden Nektarien vordringender Insectenrüssel wird sich mit einem Theile des Pollens des benachbarten kürzeren Staubblattes behaften und ihn auf die Narbe einer anderen Blume dieser Art übertragen.

Als Besucher sah ich am 2. Mai 1897 an den im Garten der Ober-Realschule zu Kiel kultivirten Pflanzen einen Tagfalter (*Vanessa urticae* L.) saugen. Da der Schmetterling mehrere Blüten hinter einander besuchte, so musste er Fremdbestäubung herbeiführen. Sein 14—15 mm langer Rüssel reicht gerade bis in den honigführenden Blütengrund.

2. *Lunaria biennis* L. Die Blüteneinrichtung hat mit derjenigen der vorigen Art eine grosse Aehnlichkeit, doch ist die Kronröhre nur 10 mm lang, so dass der Nektar kürzer rüsseligen Insecten zugänglich ist. Der Kelchgrund ist tiefherzförmig und schliesst dicht zusammen, so dass die Nägel der violetten, duftlosen Kronblätter zu einer Röhre vereinigt sind. Die Antheren der vier längeren Staubblätter ragen zur Hälfte aus dem Blüteneingange hervor und kehren ihre pollenbedeckten, dicht aneinandert liegenden Seiten nach innen. Es kann daher auch hier durch Pollenfall spontan oder bei Insectenbesuch Selbstbestäubung eintreten.



Lunaria biennis L.

1. Blüte in natürlicher Grösse.
K: Ausbuchtung des Kelchgrundes.
a' die halb aus der Blütenöffnung hervorragenden Antheren der 4 längeren Staubblätter.
2. Staubblätter und Stempel nach Entfernung von Kelch und Blumenkrone, die kürzeren Staubblätter daher auseinanderspreizend, in natürlicher Grösse.
a¹ Antheren der längeren Staubblätter.
a² Antheren eines kürzeren Staubblattes.
f der untere Theil des zwischen den zusammenschliessenden Staubfäden der längeren Staubblätter sichtbaren Stempels. (Narbe verborgen.)
n Nektarium mit Honigtropfen.
3. Wie vorige, aber in zweifacher Vergrösserung.

Die beiden kürzeren Staubblätter neigen am Grunde bogig ab und lassen auf diese Weise Platz für die an ihrer Innenseite gelegenen Nektarien und die von diesen abgesonderten grossen Nektartropfen. Die Antheren der beiden kürzeren Staubblätter sind zwar, wie die der vier längeren, mit der Narbe gleichzeitig entwickelt, kehren ihr auch die aufgesprungene Seite zu, trotzdem ist aber durch den Pollen der kürzeren Staubblätter kaum Selbstbestäubung möglich, da die Filamente der vier längeren Staubblätter den Stempel dicht umgeben und so die Narbe vor Berührung mit den Antheren der zwei kürzeren schützen. Bei Besuch weiterer Blüten wird dieser Pollen dann zwischen den auseinandergedrängten Filamenten

der längeren Staubblätter auf die Narbe gebracht und so Fremdbestäubung bewirkt.

Die Rüssel der zum Nektar vordringenden Insecten bedecken sich mit dem Pollen der beiden kürzeren Staubblätter, da das Saugorgan zwischen der Aussenseite der längeren und der Innenseite der kürzeren Staubblätter vorgeschoben werden muss. Zum Ausbeuten des Nektars ist zwar ein 10 mm langer Rüssel erforderlich, doch genügt schon ein halb so langer, um den Honig zu erreichen, da dieser bis in die Mitte der Kronröhre emporsteigt.

Pollensammelnde oder -fressende kleine Insecten können Blütenstaub nur von den aus der Blüte etwas hervorragenden Antheren der vier längeren Staubblätter erhalten und können dabei durch Hinabstossen von Pollen auf die Narbe Selbstbestäubung herbeiführen. Letztere erfolgt bei ausbleibendem Insectenbesuche spontan durch Pollenfall.

Als Besucher beobachtete ich am 2. Mai 1897 im Garten der Ober-Realschule zu Kiel honigsaugende Tagfalter (*Vanessa urticae* L. und *Pieris brassicae* L. ♂) regelmässig von Blüte zu Blüte fliegend und dabei Fremdbestäubung herbeiführen, ebenso die langrüsseligste unserer Frühlingsbienen: *Anthophora pilipes* F. ♂. Auch mehrere Exemplare der Honigbiene bemühten sich, andauernd zu saugen, und da sie gleichfalls zahlreiche Blüten nach einander besuchten und ich die Saugbewegung wahrnehmen konnte, so er giebt sich, dass sie mit ihrem nur 6 mm langen Rüssel gleichfalls den Nektar erreichten und in derselben Weise Fremdbestäubung herbeiführten wie die vorigen. Eine kleine pollensammelnde Biene (*Andrena Gwynana* K. ♂) bewirkte gelegentliche Selbstbestäubung, ebenso eine pollenfressende Schwebfliege (*Syritta pipiens* L.).

Kiel, den 3. Mai 1897.

Beiträge zur Kenntniss der *Rubi corylifolii*.

Von

K. Friderichsen

in Hoyer.

Die Hauptmerkmale der Gruppe der *Corylifolii* sind die bekannten des *R. caesius*.

Die unzähligen einzelnen Glieder dagegen, theils durch diese Merkmale, theils durch allmähliche und gleichzeitig nach mehreren Richtungen hin vorhandene Uebergänge verbunden, zeigen ausserdem so deutliche Verwandtschaft mit Arten aller anderen Gruppen, dass diese sich sämmtlich innerhalb der *Corylifolii*-Gruppe abspiegeln.

Die augenscheinliche verwandtschaftliche Beziehung gewisser Formenkreise der *Corylifolii* gleichzeitig zu *R. caesius* und der einen oder anderen der Grundformen lässt diese *Corylifolier* als deren unzweifelhafte *Caesius*-Bastarde erkennen. Diese Grund-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [70](#)

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

Artikel/Article: [Beiträge zur Biologie der Blüten. 337-340](#)