FLORA.

№ 28.

Regensburg. 28. Juli. **1850.**

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNG. Wydler, über Adoxa moschatellina. — LITERATUR. Rabenhorst, Deutschlands Kryptogamenflora. Schönheit, Taschenbuch der Thüringer Flora.

Ueber Adoxa moschatellina L.

Von H. Wydler.

(Hiezu Taf. III.)

Der Zahlenwechsel, welchen man in der Blüthe dieser Pflanze antrifft, hatte mich in meiner kleinen Abhandlung darüber, in v. Mohl's und v. Schlechtendal's Botan. Zeitung, 1844. S. 657 u. ff. zu dem Schlusse geführt, die Blüthencyklen derselben als Einumläufig zu betrachten. So häufig nun auch dieser Fall bei quirlständigen Blättern ausserhalb der Blüthe vorkommt, so selten findet er sich in der Blüthe selbst, so dass vielleicht nur *Paris* hierher zu zählen ist? Da mich meine am genannten Ort ausgesprochene Ansicht nicht befriedigte, so untersuchte ich die *Adoxa* auf's Neue und ich gebe in vorliegenden Zeilen das durch wiederholte Beobachtung erhaltene, vom frühern nunmehr abweichende Resultat.

Wir haben hier zunächst zwischen der Gipfelblüthe und den Seitenblüthen der Inflorescenz zu unterscheiden. In der Gipfelblüthe herrscht durchweg die Zweizahl vor, seltener sind andere Zahlenverhältnisse in ihr vorhanden. Die Seitenblüthen zeigen die Fünfzahl als Norm. Bei den einen sowohl als bei den andern findet man aber sehr oft einzelne Glieder der Cyklen unterdrückt, oder sie kommen nur wenig zur Ausbildung, so dass sie leicht übersehen werden können. Die Stellung der Cyklen der Gipfelblüthe steht in unmittelbarer Beziehung zu der vorausgehenden Blattstellung. Wie ich schon in der oben citirten Abhandlung angegeben habe, ist die die Inflorescenz tragende Axe ein Seitenzweig, welcher seinen Ursprung in der Achsel bald eines Nieder-, bald eines Laubblattes der horizontal fortwachsenden Hauptaxe nimmt. Die 2 ungefähr in der Mitte desselben befindlichen Laubblätter sind zugleich seine Vorblätter;

sie stehen paarig (sehr selten in etwas verschiedener Höhe) und quer zur Abstammungsaxe und zum Tragblatt des Blüthenzweiges. Das Blüthenköpfchen nimmt, durch ein langes Internodium von den Vorblättern getrennt, den Gipfel des Blüthenzweiges ein. Es besteht gewöhnlich aus 2 Blüthenpaaren, denen durchweg die Tragblätter fehlen, und einer Endblüthe.

Ein Blick auf die schematische Zeichnung (Fig. 1.) ergiebt nunmehr, dass ebenso wie die 2 laubigen Vorblätter mit dem Tragblatt des Zweiges sich kreuzen, die 2 zunächst auf dieselben folgenden Blüthen sich mit den Vorblättern kreuzen, während das obere Blüthenpaar mit den Vorblättern in ein und dieselbe Ebene fällt. Es ist mir mehreremale noch ein drittes Blüthenpaar vorgekommen, welches alsdann wieder die Stellung des ersten Blüthenpaares zeigte. Schreiten wir vom obern Blüthenpaar nach der Gipfelblüthe selbst fort, so erkennen wir im Kelch derselben leicht die Fortsetzung der vorausgehenden paarig decussirten Stellung. In dem normalen Fall, wo die Gipfelblüthe 4 Kelchtheile besitzt, wechseln die 2 untern derselben (man erkennt sie manchmal ganz deutlich als ein unteres Paar, auch sind sie zuweilen etwas grösser als die 2 obern) mit dem zunächst vorausgehenden (also obersten) Blüthenpaar, während die 2 obern Kelchabschnitte, mit ihnen sich kreuzend, vor jenes Blüthenpaar fallen. Mit den Kelchabschnitten wechseln nun die Kronenabschnitte (indem hier eine andere Prosenthese eintritt.) Zwei derselben ergeben sich durch ihre deckende Knospenlage als die äussern. Mit den Theilen der Blumenkrone wechselnd, folgen 4 Stamina und auf diese vor die Kronentheile fallend die 4 Fruchtblätter. Während nun in der Krone, den Staub- und Fruchtblätter-Cyklen selten ein Wechsel in den Zahlenverhältnissen sich kund giebt, geschieht diess desto häufiger beim Kelch. Statt 4 Theilen desselben kommen manchmal 3, häufig selbst nur 2 vor. Einmal die Aufeinanderfolge der Paare des normal beschaffenen 4theiligen Kelches kennend, ist es nicht schwer, auch zu bestimmen, welchem Paar der unterdrückte Theil (denn das ist er) angehört. Sind z. B. nur 2 Kelchabschnitte vorhanden, so werden sie jedesmal dem untern Paar der Sepala (4.4) des normalen Kelches entsprechen; die fehlenden werden das obere Paar desselben (5.5) sein. Ein Blick auf die Figuren wird dieses sogleich begreiflich machen. Sind hingegen 3 Kelchtheile vorhanden, so wird der geschwundene Theil stets als fehlendes Glied des obern Kelchblattpaares erkannt werden. Es ist mir einigemale vorgekommen, dass die 2 untern Kelchabschnitte fehlten. An ihrer Stelle, aber tiefer als sie, hatten sich 2 vollständig

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05965-0439-1

ausgebildete Blüthen entwickelt, so dass in der Blattstellung keine Lücke übrig blieb. In den genannten Fällen waren Blumenkrone, Stamina und Pistill constant 4gliedrig.

Am seltensten fand ich Gipfelblüthen mit 3 Kelchabschnitten, während Krone, Stamina und Pistill die Fünfzahl zeigten, also ganz so, wie es in den Seitenblüthen vorkommt. Nachdem ich erst von diesen gesprochen habe, werde ich auf jene nochmals zurückkommen. Die Seitenblüthen des Köpfchens entspringen in den Achseln nicht zur Entwicklung gekommener Hochblätter*). Eine solche Blüthe besteht gewöhnlich aus 3 Kelchabschnitten, während sie in allen übrigen Cyklen pentamerisch ist. Von den Kelchtheilen liegen 2 nach der Abstammungsaxe der Blüthe hin, 1 steht median nach vorn. Man könnte versucht sein, die Dreizahl des Kelches als die Grundzahl anzusehen; dem widerspricht aber schon die Fünfzahl der übrigen Blüthen-Cyklen, noch mehr aber, dass man auch, obschon seltener, Kelche mit 4, ja 5 Abschnitten beobachtet. Diese sind gewöhnlich kleiner, als die 3 übrigen, fallen ebenfalls zwischen die Kronenblätter und füllen also die Lücken wahrer Abortusstellen aus. Somit wird also der Kelch zu einem 5gliedrigen. Wir treffen hier dieselbe Erscheinung des Schwindens einzelner Kelchtheile an, wie wir sie bereits von andern Pflanzen her, z. B. von *Impatiens*, kennen. Vergleichen wir die Stellung der Kelchtheile von *Adoxa* mit derjenigen anderer Pflanzen, so erkennen wir darin bald den ungewöhnlichen Fall eines vornumläufigen Kelches, wie wir ihn auch bei *Lobelia*, *Rhododendrum*, *Azalea*, *Ledum*, *Erythraea*, *Jasminum*, *Tribulus*, *Aizoon*, *Vitis* und *Cissus* normal, bei andern Pflanzen, wie bei *Anchusa*, *Sedum*, *Rubus* etc., mehr zufällig antreffen**).

An die 5 Kelchabschnitte reihen sich nun leicht die übrigen Blüthenkreise an, wesswegen ich der Kürze halber auf die schematischen Abbildungen verweisen darf. Die Knospenlage, obgleich oft veränderlich, zeigt doch meist eine absteigende (von der Axe nach dem fehlenden Tragblatt hingehende) Deckung ihrer Theile, wobei mit-

*) Dass die Hochblätter als in der Anlage vorhanden, aber nicht zur Entwicklung kommend, angesehen werden müssen, geht daraus hervor, dass man sie zuweilen wirklich als kleine Spitzchen auftreten sieht, welche so ziemlich Form und Farbe der Kelchabschnitte haben, aber immer kleiner als sie sind.

**) Die *Papilionaceae* nenne ich hier nicht, obgleich sie scheinbar mit den oben genannten Gattungen dieselbe Kelchstellung darbieten. Dass die Blüthe dieser natürlichen Pflanzengruppe nicht vornumläufig ist, ergiebt sich aus der Construction derselben, wie ich sie, gestützt auf *Cassia*, in Mohl's u. Schl. botan. Zeit. 1844. Tab. V. Fig. 4. zu geben versucht habe.

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05965-0440-2

hin der hintere unpaare Abschnitt (der genetischen Folge nach der erste) der äusserste ist (s. auch hier die Fig.). Dieser Deckungsfolge entspricht auch die hinten (oder oben) beginnende und nach den 2 Seiten der Blüthe hin absteigende Verstäubungsfolge. Auch eine der wahren Aufeinanderfolge der Kronentheile entsprechende Deckungsfolge derselben kommt nicht selten vor. (Fig. 3.) Seltenere Fälle seitlicher Blüthen sind die, wo bei dreigliedrigem Kelch 5 Petala, ebenso viele Stamina, nur 3 Fruchtblätter vorkommen, welche ich genau vor den Kelchblättern stehend fand, mithin 2 nach hinten, 1 nach vorn. Noch ein nicht ganz seltener Fall ist der, wo bei dreitheiligem Kelch 6 Kronenabschnitte, eben so viele Stamina, aber nur 5 Carpidien vorhanden waren. An der Stelle des obern unpaaren Kronentheils befinden sich alsdann 2, wovon der eine meist etwas kleinere vom andern grössern etwas bedeckt wird. In die Lücke dieser 2 Kronenabschnitte fällt dann das überzählige Stamen, während die übrigen vor die Kelchtheile, von den 5 Carpidien 1 vor das überzählige Stamen, die 4 andern vor die 2 vordern Paare der Kronenabschnitte fallen (Fig. 3.). Höchst auffallend ist es nun, dass bei andern Blüthen an der Stelle dieser 2 tief getheilten obern Kronenabschnitte häufig nur einer selten bis zur Mitte getheilter da ist, und dass alsdann das überzählige Staubblatt gänzlich mangelt. Ich wage es nicht, diese Sonderbarkeit zu erklären.

Nach den vorgeschickten Bemerkungen über Stellung und Zahlenverhältniss der Seitenblüthen, liegt die Deutung der Gipfelblüthe, welche mit 3 Kelchabschnitten versehen und in den übrigen Cyklen 5gliedrig ist, nahe genug: sie ist nämlich gebaut, wie die Seitenblüthen, d. h. sie ist als eine 5gliedrige zu betrachten, bei der aber im Kelch 2 Glieder (nämlich das 4te und 5te) nicht zur Entwicklung gekommen sind.

Diess scheint mir nun die naturgemässe Ansicht der Blüthe von *Adoxa* und es bleibt mir zu dem, was ich in meinem frühern Aufsatz in der botan. Zeitung über diese Pflanze gesagt habe, nur wenig noch hinzuzufügen übrig. Wie ich schon daselbst bemerkte, findet man zuweilen in den laubigen Vorblättern der Blüthenzweige wieder Achselsprossen, welche in allem sich so verhalten, wie diejenigen, von denen sie stammen, d. h. sie haben 2 laubige Vorblätter und schliessen mit einem 5blüthigen Köpfchen ab.

Einige Blüthen boten mir an der Stelle getheilter Filamente ein einfaches mit 2 parallel neben einander befindlichen Antherenfächern; andere Blüthen endlich enthielten getheilte Staubfäden, wovon die eine Hälfte normal gebildet eine Antherenhälfte trug, während die

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05965-0441-8

andere Hälfte in ein ovales, gelblich-grünes petaloides Blättchen umgewandelt war.

Diejenigen meiner Leser, welche etwa meinen Aufsatz in der botan. Zeit. 1844 nachzuschlagen wünschen, erlaube ich mir auf die daselbst, Spalte 847, angegebenen, dazu gehörigen Berichtigungen aufmerksam zu machen.

Erklärung der schematischen Abbildungen Taf. III. Fig. 1—4.

Fig. 1. stellt einen aus der Achsel eines der Hauptaxe A angehörenden Blattes entspringenden Blüthenzweig dar. 1. 1. sind die 2 laubigen quer zum Tragblatt stehenden Vorblätter desselben. 2. 2. das erste mit ihnen sich kreuzende Blüthenpaar; 3. 3. das 2te Blüthenpaar; 4. 4 erstes Kelchpaar der Gipfelblüthe; 5. 5 zweites Paar derselben; die auf einander folgenden Paare unter rechten Winkeln sich kreuzend. In der Gipfelblüthe ist ferner die gegenseitige Stellung der Kronenabschnitte, Stamina und Fruchtblätter angegeben.

Fig. 2. Stellung einer normalen seitlichen in der Achsel eines unterdrückten Tragblattes stehenden Blüthe. Die Zahlen geben die genetische Folge der Kelchabschnitte an. Auch die absteigende Knospenlage der Kronentheile ist angegeben.

Fig. 3. Eine seitliche Blüthe, welche eine der genetischen Folge der Kronenblätter entsprechende Knospenlage zeigt.

Fig. 4. Eine Seitenblüthe mit einem überzähligen Kronenabschnitt und eben solchem Staubblatt.

Literatur.

Deutschlands Kryptogamenflora von Dr. L. Rabenhorst. 2. Bd. 3. Abtheil. Leipzig, 1848. Die Moose und Farren.

Hiemit ist diese verdienstliche Zusammenstellung der Kryptogamen Deutschlands, der Schweiz, Lombardei und von Istrien geschlossen, welche für Freunde der Botanik, denen die grössern systematischen Werke mit Kupfern nicht zugänglich sind, um so mehr einem Bedürfnisse entspricht, da das nun angesammelte Material darin nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft verarbeitet, in natürlicher Anordnung nach Hampe, Bruch und Schimper zusammengestellt, die Familien und Gattungen treffend charakterisirt, und die Arten dieses Gebiets mit guten, ausführlichen Diagnosen und Angaben der Hauptunterschiede, sowie der Vorkommens-Verhältnisse und Stand-

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05965-0442-4

Fig. 1. (A)

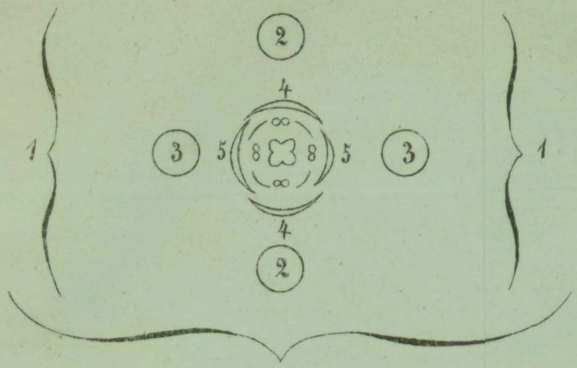


Fig. 2. (A)

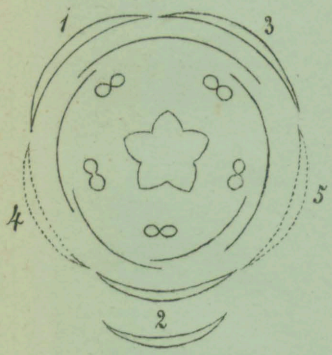


Fig. 4. (A)

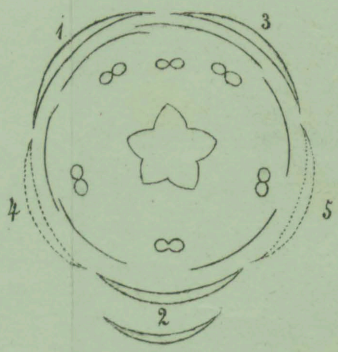
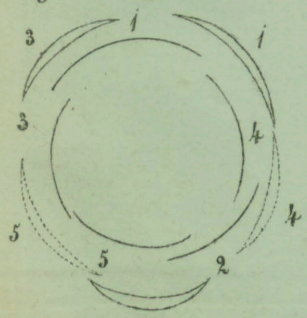


Fig. 3. (A)



Steindruck v. G. Sorg.

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05965-0908-9

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1850

Band/Volume: 33

Autor(en)/Author(s): Wydler H.

Artikel/Article: Ueber Adoxa moschatellina L. 433-437