

Nebenblätter eiförmig bis schmal lanzettlich, ziemlich lang befranst (entschieden länger als an *V. permixta*), kahl bis schwach gewimpert. Fruchtknoten behaart

Die Pflanze tritt nach Murr öfter in einzig prachtvollen, ausgedehnten und dichtblühenden Rasen auf, sodass hier wie oft in ähnlichen Fällen der Mangel der Fertilität in üppige vegetative Entwicklung umgewertet erscheint.

Auf *V. odorata* weisen die dunkle Blütenfarbe und der dunkle Sporn, die breiten äusseren Nebenblätter, die wenig behaarten Blätter der blühenden Pflanze,

auf *V. hirta* die länglichen, grossen, ausgerandeten Petalen, der \dagger hakige Sporn, die tief inserierten Brakteen, die oft deutlich verlängerten \dagger zugespitzten Blätter, die die Blätter überragenden grossen Blüten,

auf *V. alba* die dicklichen, in der Grundform fast immer deutlich dreieckigen, unterseits sehr häufig violett angelaufenen Blätter, die etwas weniger gebärteten seitlichen Petalen, die ziemlich langen Fransen der Nebenblätter, die manchmal Blüten treibenden Läufer.

Pollen bis zu 90% schlecht.

Nach Mitteilung Murrs wird bei Dörfler von Petitmengin eine *Viola Durennei* = *V. permixta* \times *alba* angeboten, die, falls die Deutung richtig wäre, wenigstens annähernd unserer Form entsprechen müsste. Nun erklärt aber Wilh. Becker in litteris ad Murr de d. 8.4.1907 die erwähnte *V. Durennei* sicher als *V. permixta* mit panachierte Blüten. Eine von Manz bei Basel gesammelte angebliche *V. odorata* \times *alba* \times *hirta* ist nach meiner Untersuchung *V. permixta*. W. Becker teilt Murr noch 2 andere Orte mit, an denen anscheinend *V. alba* \times *permixta* gesammelt worden sei: Genf und Illfurt i. Elsass. Ich kenne die betreffenden Pflanzen nicht.

Mögen die angeführten Funde (es kommen wohl nur jene von Genf und Illfurt in Betracht) in ihrem Gewande unserer *V. montfortensis* ähnlich sein oder nicht, das Eine steht bei mir fest, dass *V. permixta* an der Bildung unserer Pflanze keinen Anteil hat, da *V. permixta* an den Standorten im Illtale gerade so schlechten Pollen aufweist, wie ich es im Inntale schon an hunderten von Blüten konstatieren konnte, also zur Kreuzung wenig oder gar nicht geeignet erscheint. Vielmehr glaube ich, dass *V. pluricaulis* Borb. oder noch eher die nicht selten vorkommende und oft mit in überwiegender Mehrzahl guter Pollenkörner ausgestattete *V. cluniensis*, die auch mitten unter *V. montfortensis*-Rasen wächst, durch Kreuzung mit *V. hirta* unser Veilchen ergeben hat. Für die letztere Annahme würden auch die dunklen Korollen sprechen.

Erklärung der beiliegenden Tafel :

1. *Viola Schoenachii*: a Blatt, b Nebenblatt, c unteres Blumenblatt, d Sporn.
2. *V. cluniensis*: a Blätter, b Nebenblatt.
3. *V. montfortensis*: a ganze Pflanze, b innere Nebenblätter, c ein äusseres Nebenblatt, d unteres Blumenblatt, e Blattformen.

Zur Systematik der Gattung *Adoxa*.

Eine kritische Studie von Franz Petrak in Wien.

Ueber die verwandtschaftliche Stellung dieser Gattung ist man sich lange Zeit im Unklaren gewesen, und es ist wohl nicht als unrichtig zu bezeichnen, wenn man behauptet, dass trotz der zahlreichen und grundlegenden Untersuch-

ungen hervorragender Systematiker und Morphologen diese Frage noch immer nicht als erschöpft erklärt werden kann. Im Folgenden soll nun eine kurze, kritische Uebersicht über die wichtigsten, diese Frage betreffenden Arbeiten¹⁾ gegeben werden.

A. L. Jussieu²⁾ stellte *Adoxa* mit *Chrysosplenium* als zweite Abteilung zu den *Saxifragaceen*; Grund zu dieser Annahme war schon damals die Deutung der Blütenverhältnisse. Diese Auffassung wurde aber später von vielen fallen gelassen und *Adoxa* zu den *Caprifoliaceen* gestellt. Als zu dieser Familie gehörig führen Bentham und Hooker diese Gattung in ihren *Genera plantarum* an, während andere Autoren endlich den nächsten Anschluss für *Adoxa* bei den *Araliaceen* zu finden glaubten. Auf Grund sorgfältiger Studien tritt Drude³⁾ der Ansicht, *Adoxa* bei den *Caprifoliaceen* unterzubringen, entschieden entgegen. Er glaubt wie seinerzeit Jussieu für *Adoxa* die nächste Verwandte in *Chrysosplenium* gefunden zu haben und stellt sie mit diesem als anormalen Typus zu den *Saxifragaceen*. Die Blüten dieses Pflänzchens zeigen bekanntlich einen ganz verschiedenen Bau, je nachdem sie als End- oder als Seitenblüten auftreten. Die ersteren sind tetramer und meist deutlich actinomorph, die letzteren pentamer und zygomorph. Drude deutet nun, sich der Meinung Eichlers⁴⁾ anschliessend, den Kelch der Endblüten als ein, aus zwei Vorblättern gebildetes Hochblattinvolukrum und hält dann den dreiblättrigen Kelch der Seitenblüte für ein aus einem grösseren Deckblatte und zwei kleineren Vorblättern gebildetes Involukrum. Auf Grund dieser Auffassung muss dann die Korolle jener Autoren, welche *Adoxa* zu den *Caprifoliaceen* stellen wollen, als Perigon gedeutet und als aborte Bildung bezeichnet werden. Allein die Richtigkeit dieser Ansicht kann, so scharfsinnig durchdacht sie auch sonst ist, kaum anerkannt werden. Hier zeigt sich vor allem eine unrichtige Beobachtung der Tatsachen. Schumann⁵⁾ nämlich bemerkte zuerst, dass die Gipfelblüte nicht, wie Drude und Eichler annimmt, zwei, sondern meist vier Hüllblätter besitze. Gewöhnlich sind dieselben winzig klein, aber bei sorgfältiger Untersuchung stets noch unzweifelhaft zu erkennen. Auch ich vermochte an zahlreichen von mir untersuchten Blüten diese Beobachtung zu machen, ja in manchen, freilich seltenen Fällen konnte ich die vier Hüllblätter noch an der völlig entwickelten Blüte deutlich erkennen. Nun deutet aber Eichler ferner das unterste Kelchblatt der Seitenblüte als Tragblatt und bezeichnet die oberen, paarig gestellten als Vorblätter. Die Unsicherheit dieser Ansicht ist jedoch Eichler selbst ganz klar gewesen; denn es müssten ja dann die Achsen des Tragblattes und der Vorblätter von einander verschieden sein. Es müsste dann das Tragblatt am Infloreszenzträger, die Vorblätter aber an der Blütenachse stehen, was jedoch, wie ich mich selbst überzeuge, niemals der Fall ist.

Wie aber wurden denn die äusseren Blättchen der Seitenblüten gedeutet? Wydler⁶⁾ bezeichnet sie als Kelch, Eichler nimmt zwei Zyklen, den einen aus dem Tragblatte und den beiden Vorblättern, den zweiten aus der Krone bestehend, an. Drude stimmt ihm bezüglich des ersten bei, bezeichnet aber den Kelch als geliebten und meint, dass die Krone weggefallen sei. Schumann gelangt auf die Ansicht Wydlers zurück und glaubt, es handle sich im vorliegenden Falle um einen Kelch. Ein Involukrum müsste sich nach seiner Ansicht unterhalb des Fruchtknotens, der hier ja unterständig ist, vorfinden, während der Kelch auf demselben sich befinden müsste.

¹⁾ Für die freundliche Besorgung wichtiger, mir unzugänglicher, einschlägiger Literatur bin ich meinem Freunde Herrn Dr. K. Meyer zu aufrichtigem Danke verpflichtet.

²⁾ Gen. plant. Ed. Usteri p. 343.

³⁾ O. Drude in „Engl. bot. Jahrb.“ V. 441 und in „Bot. Zeit.“ 1879 p. 665 u. f.

⁴⁾ Blütendiagramme Leipzig I. p. 269—274.

⁵⁾ Morphol. Studien. Leipzig I. p. 113.

⁶⁾ Flora 1850, p. 435.

Durch den Hinweis auf die Beziehungen dieser Gattung zu *Panax*, welcher sich bei P. de Candolle ⁷⁾ findet und der von W. J. Hooker ⁸⁾ wiederholt wird, liessen Torrey und Gray ⁹⁾ sich bestimmen, diese Gattung den *Arabiaceen* unter die Sektion *Eupanax* anzureihen. Die einzige grössere Aehnlichkeit der beiden Arten ist, wie Drude ¹⁰⁾ gefunden hat, im Baue des Ovariums zu finden; denn es wird wohl niemandem einfallen, das Rhizom von *Adoxa* als knollige Wurzel zu bezeichnen, wie es jene beiden Autoren taten. Man kann hier wohl eher behaupten, dass dasselbe dem fleischigen Wurzelstocke von *Chrysosplenium* näher steht. Auf weitere unbedeutendere Aehnlichkeiten, welche *Adoxa* mit *Panax* gemeinsam hat und auf die bereits Drude ¹⁰⁾ hinwies, soll hier nicht näher eingegangen werden.

Eine Analogie bezüglich des Vorkommens von *Adoxa* und *Chrysosplenium* möchte ich nur noch kurz erwähnen. Bekanntlich findet sich *Adoxa* an feuchten, kräuterreichen Stellen meist im Waldbüschle. *Chrysosplenium* dagegen bewohnt feuchte, grasige Uferstellen der Waldbäche. Man sieht, dass bezüglich der Vegetationsverhältnisse nur ein Unterschied besteht, nämlich der, dass *Chrysosplenium* ein grösseres Lichtbedürfnis zeigt. So unwesentlich dies auch erscheinen muss, entwicklungsgeschichtlich dürfte es jedoch keinesfalls gänzlich belanglos gewesen zu sein, wenn man von der Annahme ausgeht, dass *Chrysosplenium* den älteren Typus der beiden Gattungen darstellt. Man kann dann wohl vermuten, dass sich diese beiden Genera, von einer gemeinsamen Stammform ausgegangen, so verschieden entwickelt haben. So ungeheuerlich diese Behauptung auch klingt, man wird sich wohl weniger wundern, wenn man darauf achtet, welche grosse Formenänderungen ein Wechsel der natürlichen Lebensbedingungen bei manchen Pflanzengattungen hervorrufen kann.

In verschiedenen floristischen Werken findet man *Adoxa* teils unter die *Caprifoliaceen*, teils nach dem Vorgange Drude's unter die *Saxifragaceen* eingereiht. Čelakovský ¹¹⁾ ist der erste gewesen, welcher sie als Repräsentanten einer eigenen Familie, der *Adoxaceen* auffasste. Fritsch ¹²⁾ tat dasselbe, und G. Beck ¹³⁾ folgte ihm in seiner trefflichen Flora von Niederösterreich in dieser Einteilung nach. Fragen wir nun, welche von diesen drei Ansichten als die richtigere zu bezeichnen ist, so müssen wir wohl ohne Zweifel zugeben, dass dies bei der dritten der Fall ist. Denn die Beziehungen, welche *Adoxa* zu *Chrysosplenium*, *Panax* und zu den *Caprifoliaceen* zeigt, können wohl kaum als so bedeutungsvoll angesehen werden, als dass man die Gattung in einer dieser Familien unterbringen könnte. Es bleibt also wohl nur der einzige Ausweg, *Adoxa* als den einzigen Vertreter der *Adoxaceen* aufzufassen. Verwandtschaftlich jedoch dürfte *Adoxa* wohl, trotz der vielen Abweichungen den nächsten Anschluss bei *Chrysosplenium* finden, während seine Beziehungen zu den *Caprifoliaceen* wohl nicht mehr in Betracht kommen dürften. ¹⁴⁾

Wien im April 1907.

Zwei neue *Verbascum*-Arten der Flora Assyriens.

Von J. Bornmüller.

Verbascum Carduchorum Bornm. spec. nov. in exsicc. anni 1894.

Sectio: *Lychmitis*. — § *Glomerulosa* Boiss. (Filamentorum lana albida) an § *Thapsoida* (Bth.) Boiss. Fl. Or. IV, 299; species intermedia.

⁷⁾ De Candolle Prodr. Vol. IV, p. 251.

⁸⁾ Fl. bor. amer. I, p. 272.

⁹⁾ Fl. North-Amer. I, p. 648.

¹⁰⁾ Engl. bot. Jahrb. V, p. 445: „ovulum pendulum inversum micropyle supera,“

¹¹⁾ Prodr. d. Fl. v. Böhm. III, p. 593.

¹²⁾ Engl. u. Prantl, Natürl. Pflanzenfam. IV, 4, p. 170 und Sitzungsber. d. k. k. zool. bot. Ges. (1892) 7 und Bot. Centralbl. I, p. 137.

¹³⁾ G. Beck, Fl. v. NÖ. III, p. 1733.

¹⁴⁾ Vgl. auch Th. Novák's Arbeit über *Adoxa* p. 1 (1904) der „Oest. bot. Zeitschr.“
Die Red.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [13_1907](#)

Autor(en)/Author(s): Petrak Franz

Artikel/Article: [Zur Systematik der Gattung Adoxa. 92-94](#)