

ÖSTERREICHISCHE BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Redigirt von Dr. Richard R. von Wettstein,

Privat-Dozent an der k. k. Universität Wien.

Herausgegeben von Dr. Alexander Skofitz.

XL. Jahrgang. No. 2.

Wien, Februar 1891.

Neue Beiträge zur Pflanzen-Teratologie und Blüten-Morphologie. ¹⁾

Von Prof. E. Heinricher (Innsbruck).

2. Eine Blüthe von *Cypripedium Calceolus* L. mit Rückschlagserscheinungen.

(Mit 3 Holzschnitten.)

Der Universitätsgärtner Bilek überbrachte mir im diesjährigen Sommer aus der Kranewitten-Klamm bei Innsbruck eine Anzahl Pflanzen von *Cypripedium Calceolus* L., unter denen eine bemerkenswerthe Rückschlagsbildungen an der Blüthe aufwies. Blütenabnormalitäten, welche als Rückschlagsbildungen aufzufassen sind, kommen gerade bei den *Orchideen* häufig vor und sind bei dieser favorisirten Familie vielfach beobachtet und beschrieben worden. Sie vermochten auch in sehr befriedigender Weise die theoretischen Forderungen über das typische Diagramm der Orchideenblüthe zu bestätigen. ²⁾

Das theoretische Diagramm der Orchideenblüthe entspricht dem Diagramm der typischen Monocotylenblüthe, umfasst also fünf dreizählige, alternirende Wirtel, wovon auf die Blütenhülle zwei, auf das Androeceum zwei und auf das Gynaeceum ein Wirtel entfallen. In dem durch Ablast stark reducirten Androeceum erscheinen in der Gruppe der *Diandrae* 2—3 Staubblätter, in jener der *Monandrae* ein einziges, fruchtbar ausgebildet. ³⁾ In der Untergruppe *Diandrae Cypripedilineae* ist in neuerer Zeit allgemein das folgende



¹⁾ Vergl. diese Zeitschrift 1890, Nr. 9.

²⁾ Vergl. Pfitzer „Untersuchungen über Bau und Entwicklung der Orchideenblüthe“, Pringsheim's Jahrb. für wiss. Bot., XIX. Bd., S. 164.

³⁾ In der systematischen Gruppierung der *Orchideen* halte ich mich an die Arbeiten Pfitzer's: Entwurf einer natürlichen Anordnung der Orchideen, Heidelberg 1887; und *Orchidaceae* in „Die natürlichen Pflanzenfamilien“, herausgegeben von Engler und Prantl, 1888.

(Brown'sche) Diagramm (vergl. den Holzschnitt) angenommen worden und die vielfachen und eingehenden Untersuchungen Pfitzer's haben die Richtigkeit desselben vollständig bestätigt. Demnach sind die beiden paarigen Sepalen meistens zu einem Blatt verwachsen, die drei Petalen sind frei, das mediane als Lippe ausgestaltet. Vom Androeceum sind drei Glieder entwickelt, und zwar vom äusseren Kreise eines (das unpaare) als Staminodium, vom inneren zwei, die paarigen, fruchtbar.

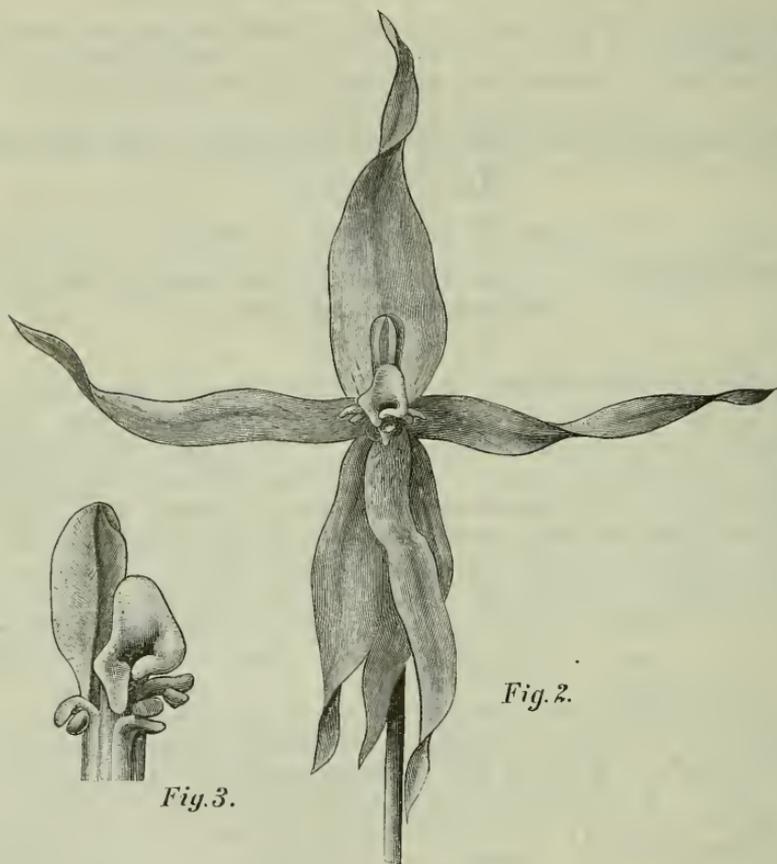


Fig. 3.

Fig. 2.

Die Blüthe von *Cypripedium Calceolus* L., welche von mir beobachtet wurde und in der Sammlung des botanischen Institutes aufbewahrt wird, erweist sich in mancher Beziehung als Rückschlagsbildung und zeigt uns eine Annäherung an jenen Blütenbau, den wir als Ausgangspunkt für die theoretisch geforderte Stammform der *Cypripedilineae* annehmen müssen. Für die Gattung *Cypripedium* ist eine soweit gehende Rückschlagsbildung noch nicht beschrieben worden, wohl aber für die Gattung *Paphiopedilum*. Die Holzschnitte führen uns in Fig. 2 die abweichende Blütenbildung in natürlicher Grösse vor, in Fig. 3 finden wir die Säule mit den fertilen Staub-

gefaßt, dem Staminodium und den Narbenlappen bei zweifacher Vergrößerung noch besonders dargestellt. Der Rückschlag ist in unserer Blüthe in dreifacher Beziehung gegeben:

1. Die normaler Weise zu einem Blättchen vereinigten, paarigen Sepalen, sind nur am Grunde verwachsen und endigen als gesonderte Lappen. Die Doppelwerthigkeit des hinteren Sepalum (siehe das Diagramm) tritt so deutlich zu Tage. Dass wir es hier mit Rückschlag zu thun haben, dafür spricht einerseits die in Canada vorkommende *Cypripedium*-Art, *C. arictinum* R. Br., bei der die paarigen Sepalen normaler Weise völlig frei sind ¹⁾, andererseits auch eine entwicklungsgeschichtliche Thatsache. Irmisch ²⁾ hat nämlich die Entwicklungsgeschichte der Blüthe von *Cypripedium Calceolus* verfolgt und gefunden, dass die später verwachsen erscheinenden paarigen Sepalen getrennt angelegt werden.

2. Das Labellum erscheint in unserer Blüthe nicht in der charakteristischen, pantoffelartigen Ausbildung, sondern es gleicht völlig den paarigen Petalen. Die so mannigfache Ausbildung, welche das Labellum in den Orchideenblüthen erfährt, ist ja wohl eine, mit der Bestäubung durch Insecten zusammenhängende, relativ spät erworbene Anpassungserscheinung und es ist dasselbe offenbar aus einem Petalum, das mit den übrigen Gliedern des Kreises gleich ausgestaltet war, hervorgegangen. Unsere Blüthe führt uns also jene einfache Urform der *Cypripedium*-Blüthe vor Augen.

3. Der Rückschlag in der Blüthe erstreckt sich auch auf das Androeceum, indem neben den, in normalen Blüthen vorhandenen Staubblättern, noch ein viertes Glied, das unpaare Stamen des inneren Kreises, fertil ausgebildet erscheint. Interessant ist es, dass nach Irmisch während der Blütenentwicklung bei *Cypripedium Calceolus*, zwischen den Anlagen der paarigen Carpelle ein Wulst bemerkbar wird, „als hätte sich auch hier eine Anthere bilden wollen.“ ³⁾ Das in unserer Blüthe ausgebildete, überzählige Glied des Androeceums scheint also auch in den Normalfällen, wo es sich nicht entwickelt, der Anlage nach nachweisbar zu sein.

Die besprochene Blüthe enthält sonach von den theoretisch geforderten, als im Grundplane der Orchideenblüthe gelegenen sechs Staubblättern, vier entwickelt, die paarigen des äusseren Kreises sind nicht vorhanden. Das empirische Diagramm, welches unserer Blüthe entspricht, ergibt sich an der Hand des abgebildeten theoretischen Diagramms der *Cypripedilinae* ohne Weiteres.

Was die erste Rückschlagserscheinung betrifft, so ist die gesonderte Ausbildung der paarigen Sepalen an andern *Cypripedilinen* bereits öfters beobachtet worden. Im Gardener's Chronicle 1886, Nr. 637 und wieder Nr. 655 werden Blüthen von *Selenipedium Sedeni* × (*Paphiopedilum Sedeni* Pftz.) mit drei freien Sepalen erwähnt. In

¹⁾ Pfitzer, Orchidaceae in den natürlichen Pflanzenfamilien, S. 83.

²⁾ Beiträge zur Biologie und Morphologie der Orchideen, Leipzig 1833, S. 42.

³⁾ Citirt nach Pfitzer „Untersuchungen über Bau und Entwicklung der Orchideenblüthe, S. 158.

derselben Zeitschrift, 1886, Nr. 673, ist das Gleiche auch für *Cypripedium* (*Paphiopedilum* Pfitz.) *Spicerianum* als abnormales Vorkommen angeführt.

Auch die zweite Rückschlagserscheinung, die Bildung des gewöhnlich als Labellum erscheinenden Petalums in der Form der paarigen Petalen, ist an andern *Cypripedilinen* beobachtet worden. Die oben angeführten Blüten von *Paphiopedilum Sedeni*, die in den Nr. 637 und 655, Jahrg. 1886 des *Gardener's Chronicle* besprochen werden, zeigten neben den drei gesonderten Sepalen, auch die Abweichung, dass in der einen an Stelle der Lippe ein den paarigen Petalen gleiches Blatt stand, in der andern, an derselben Stelle sich ein Gebilde fand, das zwischen einem Labellum und der gewöhnlichen Form der Petalen die Mitte hielt.

Ebenso ist auch die dritte Rückschlagserscheinung in der besprochenen Blüte von *Cypripedium Calceolus*, das Auftreten eines der durch Ablast verloren gegangenen Staubblätter, in ähnlichen Blütenbildungen bei *Cypripedilinen* bereits beobachtet worden. So wäre hervorzuheben, dass Asa Gray¹⁾ eine dimere Blüte von *Cypripedium candidum* beschrieb, in der alle Glieder der beiden Staubblattkreise vorhanden waren. An einer trimeren Blüte von *Paphiopedilum Sedeni* \times hat ferner Masters²⁾ sämtliche sechs Stamina vorgefunden, allerdings die vier paarigen nur in petaloïder Gestaltung (in der Form kleiner Lippen). Diese letztgenannte Orchidee, *Paphiopedilum Sedeni* ist ein Bastard (*P. longifolium* \times *P. Schlimii*), der ausserordentlich zur Production atavistischer Bildungen neigt. Man wird wohl Masters beipflichten müssen, dass diese Neigung der Bastardnatur zuzuschreiben sei, denn es ist kein Zweifel, dass durch die Bastardirung die idioplasmatische Constitution hochgradig alterirt wird, und dass in Folge dessen sonst latente Anlagen zum Durchbruche gelangen. Von *Paphiopedilum Sedeni* beschreibt Masters auch eine Blüte, welche in allen Punkten mit der von *Cypripedium Calceolus* besprochenen übereinstimmt. Diese Blüten zeigen aber alle Merkmale, welche im Bau der Blüte bei der Gattung *Uropedilum*³⁾ gegeben sind, deren häufiger cultivirte Art *Uropedilum Lindeni* Lindl. nach Pfitzer⁴⁾ jedoch nichts anderes ist, als eine pelorische Form von *Paphiopedilum caudatum* Lindl., welche Blüten mit Rückschlagserscheinungen constant hervorbringt. Es ist auch gezeigt worden, dass bei sonst normal blühenden Pflanzen von *Paphiopedilum caudatum* Lindl. ausnahmsweise Blüten hervorgebracht werden, welche mit jenen der vermeintlichen Gattung und resp. Art *Uropedilum Lindeni* Lindl. vollkommen übereinstimmen.

¹⁾ American Journal of Science, 1866; citirt bei Masters (Pflanzen-
Teratologie, deutsche Ausgabe von Udo Dammer, 1886, S. 458.

²⁾ On the floral Conformation of the genus *Cypripedium*. J. L. S. Lond.
1887, XXII., N. 148. Nach dem Ref. in Just's Jahresb. 1887, Bd. I., S. 595.

³⁾ Eichler, Blüthendiagramme, Bd. I., S. 181.

⁴⁾ Pfitzer, *Orchidaceae*, S. 84 und Untersuchungen über Bau und Ent-
wickelung der Orchideenblüthe, S. 165.

Es mag von Interesse sein, dass, wie aus der Darstellung der atavistischen Blüthe von *Cypripedium Calceolus* L. hervorgeht, die Rückschlagserscheinungen in den Gattungen *Paphiopedilum* und *Cypripedium* vollständig gleichsinnig erfolgen. Ob die Rückschlagserscheinungen in den Blüthen der beschriebenen Pflanze constant auftreten, darüber wird erst die Zukunft entscheiden. Das betreffende Individuum von *Cypripedium Calceolus* wird im botanischen Garten cultivirt und werden dessen Blüthen weiter beobachtet werden.

Innsbruck, im December 1890.

Die Carex-Arten der Innsbrücker Flora.

Von Dr. Josef Murr.

Während der letztverflossenen drei Decennien wurde den Riedgräsern unserer Flora Seitens mehrerer Botaniker, vor allen Herrn Hofrath Professor Kerner von Marilaun, sowie von Gsaller, Kohts, Gremblich, Grafen Sarnthein und anderen besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Auch dem Verfasser vorliegender Arbeit war es vergönnt, seit dem Jahre 1881 in verschiedenen Aufsätzen eine erhebliche Anzahl diese Gattung betreffender Funde aus Nordtirol mitzuthellen. Es ist somit sicherlich der Mühe wert, dem Freunde der Floristik eine geordnete Zusammenstellung unserer Riedgräser zu bieten. Das Innsbrucker Gebiet soll hiebei im weiteren Umfange genommen und im Norden mit der Landesgrenze, im Süden mit dem Brennerpasse, im Innthal nach Osten und Westen mit den Orten Schwaz und Telfs (ca. 30 Kilometer entfernt) abgeschlossen sein.

Die Namen der seit Abschluss der Hausmann'schen Flora (1854) dem Gebiete zugewachsenen Arten erscheinen fett gedruckt; die von dem Verfasser selbst für das Gebiet entdeckten Arten und Formen sind mit *) versehen.

I. Psyllophorae.

1. *Carex dioica* L. Auf Moorwiesen bis an die Alpen, viel seltener als folgende. Villermoor, Gallwiese, Afling, Seefeld u. s. w. Die androgyne Form *C. Metteniana* C. B. Lehmann bei Afling und Lans.
2. *C. Davalliana* Smith. Sumpfwiesen bis an die Alpen häufig. Die androgyne Form *C. Sieberiana* Opiz*) = *Custoriana* Heer findet sich stellenweise zahlreich, wie im Mühlauer Ried und am Weg nach Lans, sowie unter der Gallwiese.
3. *C. pulicaris* L. Waldsümpfe, Moore bis an die Alpen, nicht häufig. Sumpf am Kolbenthurm bei Hall, Sistrans, Ambras, Aldrans, Ostufer des Lauser Sees, Waldsümpfe ober Igls und am Rosskogel, Seefeld, Flaurling.
4. *C. capitata* L. Im Moore am Westufer des Seefelder Sees.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [041](#)

Autor(en)/Author(s): Heinricher Emil

Artikel/Article: [Neue Beiträge zur Pflanzen-Teratologie und Blüten-Morphologie. 41-45](#)