wenig breiter als bei der typischen Cola acuminata, aber jedenfalls kaum merklich. Ob die Blüthen zu der echten Cola acuminata gehören kann ich ohne Blätter natürlich nicht entscheiden. Sie stehen ihr jedenfalls nahe, so dass ich wohl berechtigt war zu sagen: Die Blüthen weichen in keinem wesentlichen Punkte von der Cola acuminata ab.

Uebrigens schrieb mir Schumann s. Z., als ich ihm Blüthen aus Buitenzorg gesandt hatte: „Ich kenne die Art ohne Blätter nicht."

Mir stand für die Untersuchung neben Blüthen der echten Cola acuminata und der eben beschriebenen Cola acuminata hort. Bogor. auch eine mir von Schumann gesandte Blüthe der Cola vera zur Verfügung und ich habe auf Taf. 80a des Anatomischen Atlas eine weibliche Blüthe der Cola vera (Fig. 5) und eine solche der Cola acuminata (Fig. 3) abgebildet. Der Unterschied in der Ausbildung der Narben ist in der That frappant.

Aus allem geht hervor, dass die Buitenzorger Pflanze nicht Cola vera K. Schum. sein kann. Sie nähert sich in der Ausbildung der Narben am meisten der Cola acuminata, mit der sie entweder identisch oder nahe verwandt ist.

Eine Blüthe von Cypripedilum spectabile Sw. mit Rückschlagserscheinungen.

Von

Dr. A. Osterwalder,

Assistent an der Versuchsstation Wädensweil.

Beispiele von atavistischen Erscheinungen an Blüthen von Orchideen, speziell der Vertreter der Diandrae-Cypripedilinae, sind schon oft constatirt und wiederholt beschrieben worden. Wenn ich trotzdem hier auf ein neues Beispiel aufmerksam machen möchte, so geschieht es, weil dasselbe ganz besonders geeignet erscheint, unsere gegenwärtigen Anschauungen über die Organisation der Orchideenblüthe zu bestätigen, indem der Rückschlag ein sehr weitgehender ist. Die interessante Blüthe, auf die mich Herr Obergärtner Löbner im Sommer 1900 aufmerksam machte, stammt aus dem Versuchsgarten der hiesigen Anstalt von einer Pflanze, die zwei Blüthen getragen, von denen die andere aber normal ausgebildet war.

Fig. 1 zeigt uns die Blüthe in ca. $^2/_3$ Grösse. Der Kelch ist dreizählig; die beiden paarigen Kelchblätter, die normaler Weise mit einander verwachsen, bleiben völlig getrennt, sind unter sich gleich gross und unterscheiden sich von dem Kelchblatt, an dessen Stelle sie aufgetreten sind, kaum in der Grösse. Das unpaare Sepalum ist nicht,

Universitätsbibliothek Regensburg

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05171-0260-7

wenig breiter als bei der typischen Cola acuminata, aber jedenfalls kaum merklich. Ob die Blüthen zu der echten Cola acuminata gehören kann ich ohne Blätter natürlich nicht entscheiden. Sie stehen ihr jedenfalls nahe, so dass ich wohl berechtigt war zu sagen: Die Blüthen weichen in keinem wesentlichen Punkte von der Cola acuminata ab.

Uebrigens schrieb mir Schumann s. Z., als ich ihm Blüthen aus Buitenzorg gesandt hatte: „Ich kenne die Art ohne Blätter nicht."

Mir stand für die Untersuchung neben Blüthen der echten Cola acuminata und der eben beschriebenen Cola acuminata hort. Bogor. auch eine mir von Schumann gesandte Blüthe der Cola vera zur Verfügung und ich habe auf Taf. 80a des Anatomischen Atlas eine weibliche Blüthe der Cola vera (Fig. 5) und eine solche der Cola acuminata (Fig. 3) abgebildet. Der Unterschied in der Ausbildung der Narben ist in der That frappant.

Aus allem geht hervor, dass die Buitenzorger Pflanze nicht Cola vera K. Schum. sein kann. Sie nähert sich in der Ausbildung der Narben am meisten der Cola acuminata, mit der sie entweder identisch oder nahe verwandt ist.

Eine Blüthe von Cypripedilum spectabile Sw. mit Rückschlagserscheinungen.

Von

Dr. A. Osterwalder,

Assistent an der Versuchsstation Wädensweil.

Beispiele von atavistischen Erscheinungen an Blüthen von Orchideen, speziell der Vertreter der Diandrae-Cypripedilinae, sind schon oft constatirt und wiederholt beschrieben worden. Wenn ich trotzdem hier auf ein neues Beispiel aufmerksam machen möchte, so geschieht es, weil dasselbe ganz besonders geeignet erscheint, unsere gegenwärtigen Anschauungen über die Organisation der Orchideenblüthe zu bestätigen, indem der Rückschlag ein sehr weitgehender ist. Die interessante Blüthe, auf die mich Herr Obergärtner Löbner im Sommer 1900 aufmerksam machte, stammt aus dem Versuchsgarten der hiesigen Anstalt von einer Pflanze, die zwei Blüthen getragen, von denen die andere aber normal ausgebildet war.

Fig. 1 zeigt uns die Blüthe in ca. $^2/_3$ Grösse. Der Kelch ist dreizählig; die beiden paarigen Kelchblätter, die normaler Weise mit einander verwachsen, bleiben völlig getrennt, sind unter sich gleich gross und unterscheiden sich von dem Kelchblatt, an dessen Stelle sie aufgetreten sind, kaum in der Grösse. Das unpaare Sepalum ist nicht,

Universitätsbibliothek Regensburg

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05171-0260-7

wie dies gewöhnlich der Fall ist, aufrecht, sondern abwärts gewandt. Im innern Kreis fehlt sodann das Charakteristikum der Blüthe, das schuhförmige Labellum. Das unpaare Petalum, das sich sonst durch besondere Grösse und abweichende Form auszeichnet, von der Axe abgewandt ist, erreicht kaum die Grösse der beiden andern Petalen und steht nach der Axe hin. Den beiden paarigen Kelchblättern stehen im äussern Staminalkreis zwei blattartige Gebilde (*sd* in Fig. 1) gegenüber, die sich von dem unpaaren Staminodium der normalen Blüthen weder in der Form noch in der Grösse unterscheiden. Man könnte die beiden Blättchen leicht für das gespaltene unpaare Staminodium halten. Ihr selbständiges Auftreten aber (beide Blättchen sind seitlich der Griffelsäule inserirt), ihre normale Grösse sowie ihre

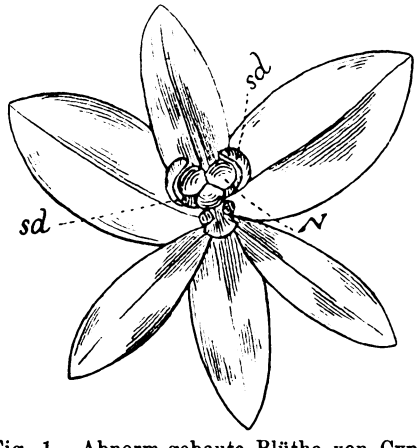


Fig. 1. Abnorm gebaute Blüthe von Cypr. spectabile.

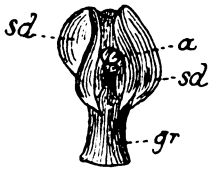


Fig. 2. Säule mit den beiden Staminodien von hinten gesehen.

Stellung zu den Kelchblättern deuten darauf hin, dass wir es hier mit den beiden paarigen Staminodien zu thun haben. (Fig. 2 zeigt uns diese Staminodien von hinten gesehen.) Das unpaare Staminodium, das in normalen Blüthen regelmässig vorkommt, fehlt hier. Der innere Staubblattkreis ist vollzählig. Das unpaare Glied dieses Kreises ist hier normal ausgebildet und fruchtbar. Auf einem festen postamentartigen, von der Griffelsäule ausgehenden Staubfaden liegt die Antherе (*a* in Fig. 2), die gegen die Säule hin gerichtet ist und zwischen den beiden paarigen Staminodien des äusseren Kreises noch etwas hervorsieht. Vergleichen wir das Diagramm unserer Blüthe (Fig. 3) mit demjenigen der normalen Orchideenblüthe in ihrer ursprünglichen Lage, so können wir ferner constatiren, dass eine Ueberkrümmung

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05171-0261-2

der Blüthe, wie sie normaler Weise bei den Cypripedilinae stattfindet, hier ausgeblieben ist. Wir würden letztere Erscheinung mit der einfachen Ausbildung des unpaaren Petalums in Zusammenhang bringen, wenn nicht andere Beispiele von Rückschlagserscheinungen an Orchideenblüthen dagegen sprächen. So hat Prof. Heinricher[1]) 1891 eine Blüthe von Cypripedilum Calceolus L. beschrieben, die trotz einfacher Ausbildung des unpaaren Petalums eine regelrechte Ueberbiegung vollzogen.

An dreizähligen Orchideenblüthen sind nach Pfitzer[2]) folgende bemerkenswerthe Abweichungen beobachtet worden: (A_1 = unpaares Glied; A_2 und A_3 = paarige Glieder des äusseren Staminalkreises; a_1 und a_2 die paarigen Glieder; a_3 das unpaare Glied des inneren

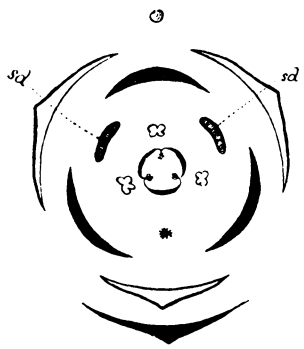


Fig. 3. Diagramm der abnorm gebauten Blüthe von Cypripedilum spectabile.

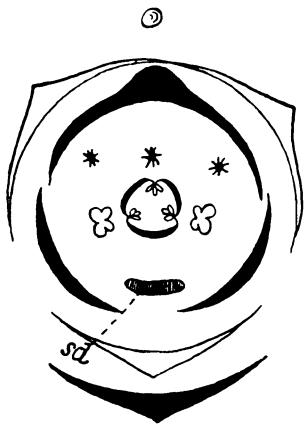


Fig. 4. Diagramm der Blüthe von Cypripedilum (*sd* = Staminodium).

Staminalkreises. Nach Darwins Bezeichnung in „Fertilisation of Orchids". 2. Edit.)

1. A_1 staminodial, A_2 und A_3 unterdrückt, a_1, a_2 und a_3 fruchtbar, so bei petaloid entwickelter Lippe von Masters bei Paphiopedilum Sedeni und P. caudatum (Ldl.). Regelmässig ist diese Struktur bei der als Uropedilum Lindeni Ldl. bekannten Form.

2. A_1, A_2 und A_3 unterdrückt, a_1, a_2 und a_3 fruchtbar, so bei normaler Lippe bei P. Spicerianum (Rch. f.) nach Masters.

1) E. Heinricher, Eine Blüthe von Cypripedilum Calceolus L. mit Rückschlagserscheinungen. (Separat-Abdruck aus der Oesterr. bot. Zeitschrift 1891 Nr. 2.)

2) E. Pfitzer, Untersuchungen über Bau und Entwicklung der Orchideenblüthe. Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik von Dr. N. Pringsheim. XIX. Bd. 1888. S. 164.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05171-0262-8

3. A_1 staminodial, a_1 und a_2 fruchtbar, a_3 als ein in das normale eingeschobenes Labellum entwickelt: so nach Masters bei P. Lawrenceanum.

4. A_1 und a_3 fruchtbar, A_2, A_3 und a_1 und a_2 in Form kleiner Labellen entwickelt, eigentliche Lippe normal: P. Sedeni nach Masters.

5. A_1, a_1 und a_2 petaloid, a_3 lippenförmig, A_2 und A_3 unterdrückt: so bei normaler Lippe und nur einem petaloiden Stigmalappen (g_1) bei einer nicht genauer bezeichneten Art nach Masters.

6. Androeceum normal, alle drei innern Perigonblätter als flache, fast gleiche Petalen entwickelt: P. caudatum nach Reichenbach.

7. Androeceum normal, alle drei innern Perigonblätter lippenförmig: bei verschiedenen Arten nach Masters nicht selten.

Heinricher[1]) hat sodann 1891 eine Blüthe von Cypripedilum Calceolus L. beschrieben, die in dreifacher Beziehung einen Rückschlag zeigte: A_1 staminodial, a_1, a_2 und a_3 fruchtbar; alle drei Petalen sind gleichartig entwickelt; die paarigen Sepalen sind nur am Grunde verwachsen und endigen als gesonderte Lappen.

Unsere Blüthe von Cypripedilum spectabile weist einen Rückschlag in fünffacher Beziehung auf:

A_2 und A_3 staminodial; a_1, a_2 und a_3 fruchtbar; alle drei inneren Perigonblätter sind als fast gleiche Petalen entwickelt; alle drei Sepalen sind getrennt; die Ueberkrümmung bleibt aus. Es sind dies so viele Bildungsabweichungen an einer einzigen Blüthe, wie sie uns in dem Maasse von keinem Vertreter der Diandrae-Cypripedilinae bekannt sind.

Wie E. Capeder[2]) vor einigen Jahren nachgewiesen hat, sind bei Cypripedilum Calceolus vier Staubblattanlagen nachweisbar (von denen zwei fertil werden, eines zum Staminodium wird und eines ganz verkümmert), bei Cypripedilum barbatum aber sogar alle sechs. Die Ableitung der Orchideenblüthe von den typisch sechsmännigen Monokotylen (Liliaceenblüthe) kann somit nicht zweifelhaft sein, und die oben angeführten Beobachtungen zeigen, dass auch normal ganz verkümmernde Staubblattanlagen sich fertil ausbilden können, was wir wohl unbedenklich als „Rückschlag" bezeichnen dürfen.

---

1) loc. cit.

2) In seiner im pflanzenphysiolog. Institut in München ausgeführten Arbeit „Beiträge zur Entwickelungsgeschichte einiger Orchideen" Flora 1898 85. Bd. pag. 368 ff.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05171-0263-4

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: 88

Autor(en)/Author(s): Osterwalder Adolf

Artikel/Article: Eine Blüthe von Cypripedilum spectabile Sw. mit Rückschlagserscheinungen. 244-247