

Württembergische Ophrydeen der *Apifera*-Gruppe und Vergleich mit schweizerischen.

Von Prof. Dr. **Naegeli** in Tübingen.

Mit 5 Textabbildungen.

Aus den Arbeiten von ZIMMERMANN¹, NAEGELI², CHODAT³ ist eine ganz außerordentliche Variabilität der *Ophrys apifera* bekannt geworden. Die Erscheinung geht in ihrer Bedeutung weit über den bloßen systematischen Wert hinaus, weil es sich wegen der ausschließlichen Selbstbefruchtung der *Ophrys* aus dem *Apifera*-Kreis um Mutationen im DE VRIES'schen Sinne handelt, die, einmal entstanden, durchaus konstant sind, unter sich auch vielfach stark abweichen, und z. T. wenigstens keinerlei Zwischenformen aufweisen. Jahrelange Beobachtungen zeigen auch, daß an der gleichen Lokalität dieselbe neue Form immer und immer wieder in derselben Gestalt vorkommt. Meine von 1910—1915 am Irchel, bei Elgg, bei Pfungen im Kanton Zürich durchgeführten systematischen Untersuchungen erheben diesen Satz von der Konstanz des Vorkommens der Mutationen zur Gewißheit.

Damit sind diese *Ophrys*-Mutationen heute wohl unzweifelhaft die überzeugendsten Beweise für die Richtigkeit der Mutationslehre geworden, während bekanntlich andere Ausführungen, z. B. die DE VRIES'schen in der *Oenothera*-Gruppe, sehr umstritten sind. Interessant wird das Problem ferner dadurch, daß alle Beobachter zu der Annahme einer erst in allerletzter Zeit auftretenden Mutation kommen, worüber ich mich aber an dieser Stelle nicht weiter äußern will.

Ein besonderes Problem, das in der Pflanzengeographie eine wichtige Rolle spielt, fängt jetzt für die in Rede stehenden *Ophrys*-Mutationen an, eine besondere Beleuchtung zu gewinnen. Es ist das Problem der polyptopen Entstehung neuer Arten.

¹ Zimmermann, *Ophrys Botteroni* CHODAT in Baden. Allg. bot. Zeitschr. 1911. No. 1/2.

² Naegeli, Über zürcherische *Ophrys*-Arten. Berichte d. Schweiz. Bot. Gesellsch. Heft 21. 1912.

³ Chodat, *L'Ophrys Botteroni* CHOD. Bull. soc. bot. de Genève. 2me série. Vol. V. 1913. No. 1.

CHODAT hat sich bereits dahin ausgesprochen, daß die Beobachtung der gleichen neuen Arten an verschiedenen weit auseinanderliegenden „Bildungszentren“ (Genf, Biel, Basel, Freiburg i. Baden, Zürich) für polytope Genese zeugt. Im Gegensatz dazu haben ZIMMERMANN und RUPPERT lokalisierte pflanzengeographische Areale angenommen, insofern als sie die *O. Botteroni* und *friburgensis*, beide unter *spec. jurana* zusammengefaßt, auf „ein streng an einen Gebirgszug (Jura) gebundenes Verbreitungsgebiet“ lokalisiert hingestellt haben, mit der „Regelmäßigkeit der Erscheinung“, „daß var. *Botteroni* CHODAT fast ausschließlich den Süden und var. *friburgensis* den Norden beherrscht“.

Gegen dieses pflanzengeographisch streng lokalisierte Areal hat M. SCHULTZE in Briefen an mich den Einwand erhoben, daß er *apifera* mit blumenblattartigen innern Perigonblättern (also Gruppe *friburgensis* und *Botteroni*) auch von der Riviera von Ospedaletti und von Pfullingen, Württemberg, besitze.

Nach meiner Übersiedelung von Zürich nach Tübingen lag es mir für das Studium der oben erörterten Probleme sehr am Herzen, weiteres württembergisches Pflanzenmaterial der *Apifera*-Gruppe einzusehen. Dank der vielen Bemühungen von Apotheker A. MAYER sowie Dr. KRAUSS-Tübingen und Dr. ELWERT-Reutlingen und einiger eigener Exkursionen konnte ich dann auch reichlich *apifera* zur Einsicht bekommen.

Zunächst ergab sich, daß die var. *aurita* MOGG. im Neckargebiet weit verbreitet und häufig ist und oft die Mehrzahl der Exemplare an einem Fundort ausmacht.

Es bestätigte sich also die Auffassung, die ich schon für Zürich vertreten habe, daß eine pflanzengeographische Trennung zwischen der Normalform und der *aurita* nicht besteht, am gleichen Standort bei zahlreichen *Apifera*-Exemplaren stets beide und dazu viele intermediäre Formen zu erwarten sind.

Desgleichen ergab sich das nicht seltene Vorkommen der var. *Muteliae* mit großen höckerartigen Lappen am Grunde des Labells, eine Form, die systematisch ebenfalls sehr geringen Wert hat, sich nie irgendwie scharf abgrenzen läßt, und auch pflanzengeographisch bedeutungslos ist.

Ungleich wichtiger ist nun der Formenkreis der *Friburgensis-Botteroni*-Gruppe.

Gleich die erste *apifera*, die ich 1913 bei Aistaig (Oberndorf) in die Hände bekam, war eine ausgesprochene *friburgensis*, die in der Gestaltung, Färbung und Zeichnung des Labells und der scharfen Zurückkrümmung

des Anhängsels in keiner Weise von *apifera* abwich, aber die innern Perigonblätter vollkommen blumenblattartig rosarot entwickelt hatte. Wie gewohnt waren diese innern Perigonblätter entschieden kleiner als die äußern, nach Länge und Breite etwa im Verhältnis von $\frac{2}{3}$ der äußern Blumenblätter.

Ein weiteres Exemplar reiner *friburgensis* fand Dr. ELWERT am 23. Juni 1914 am Ursulenberg bei Pfullingen. Nach meinen Skizzen war auch bei dieser Pflanze das Labell in der starken Wölbung, in der breit-ovalen Form und in der Zeichnung und Färbung in jeder Weise reine *apifera*, namentlich aber verhielt sich das Anhängsel stark zurückgeschlagen charakteristisch wie *apifera*, so daß also lediglich die blumenblattartigen innern Perigonblätter das vom Typus Abweichende darstellten (Abb. 1).



Abb. 1.

Nach den Angaben von Dr. ELWERT war auch das anfangs Juli 1910 an anderer Stelle bei Pfullingen (Lippentaler Hochberg) entdeckte, an M. SCHULTZE überlassene Exemplar, gleich beschaffen, also auch reine *friburgensis*, namentlich insofern als das Labell nicht flacher als an *apifera*, wenn auch etwas länger war. Die Färbung war auffällig hellbraun mit ausgesprochen gelben Flecken.

Anders dagegen verhielt sich nun eine von Apotheker MAYER und Dr. ELWERT am 25. Juni 1914 bei Fischingen im Neckartale bei Sulz gefundene *Ophrys*, die wir als *Botteroni* CHODAT bezeichnen müssen, obwohl sie nicht bis zu den äußersten Entwicklungsrichtungen der *Botteroni* durchgelaufen ist und so eine Zwischenform *Botteroni* > *friburgensis* darstellt. Auf solche Zwischenformen hat schon ZIMMERMANN¹ hingewiesen. Ich habe sie ganz besonders eingehend studiert in meiner Arbeit über die zürcherischen *Ophrys*-Arten², und unser württembergisches Exemplar entspricht etwa dem Typus 6 meiner Studie.

Folgendes diene, nach meinen bei Einsicht der Pflanze sofort angelegten Skizzen wiedergegeben, zur Begründung. Zunächst sind die innern Perigonblätter vollständig blumenblattartig, leicht behaart und $\frac{2}{3}$ der äußern Perigonblätter nach Länge und Breite.

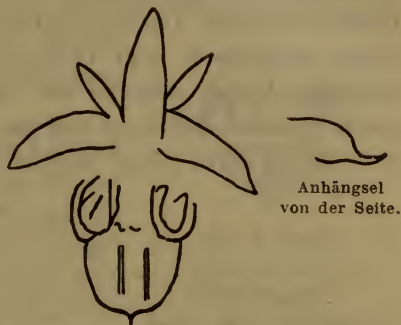
Die höckerartig sich abhebenden Basallappen des Labells sind wenig entwickelt und wenig abstehend. Das Labell gleicht zunächst in der Form dem *Apifera*-Typus insofern als es breitoval gestaltet ist und mäßig gewölbt und nicht flach ausgebreitet vorliegt, auch nicht

¹ sub 1. l. c.

² sub 2. l. c.

eine Bildung von 5 Lappen verrät. Aber in folgendem weicht es stark und wesentlich ab (Abb. 2):

1. Die Farbe des Labells ist eine Mischung aus Braun und Schwefelgelb; also ist die Färbung weit heller, weit mehr braun als beim Typus und verrät außerdem schwefelgelbe Töne wie bei *Botteroni*.
2. Die Zeichnung des Labells läßt die H-Figur der *apifera* vermissen und bietet dafür 2 parallele gelbe Längsstreifen!
3. Das Anhängsel ist an allen 3 Blüten nicht wie beim Typus zurückgeschlagen, sondern tiefer angesetzt, jetzt aber nach oben vorn gebogen und vorgestreckt; außerdem ist das Anhängsel sehr klein, vor allem sehr schmal und zeigt grüne Farbe.



Perigonblätter und Labell.

Abb. 2 (vergr.)

Ophrys Botteroni > *friburgensis*
 von Fischingen (Württ.).

Die unter 1—3 erwähnten Abweichungen sind für *Botteroni* bezeichnend. Ganz gleiche Formen wie diese Pflanze zählt auch CHODAT zu *Botteroni*. Hierher gehören seine Abbildungen 2, 3, 4 und andere kommen dem sehr nahe. Die in den letzten Jahren 1914 und 1915 am Schneitberg bei Elgg, Kanton Zürich, alljährlich in über 100 Exemplaren von mir studierten Pflanzen entsprechen in ihrer großen Mehrzahl vollkommen dieser Pflanze von Fischingen-Sulz a. Neckar, und zwar bis aufs kleinste. Besonders im Verhalten des Anhängsels und in der Färbung und Zeichnung (2 gelbe Längsstreifen!) des Labells, während die Gestalt und Breite des Labells in Elgg öfters etwas anders ausfällt, immerhin in zahlreichen Exemplaren ebenfalls vollständig übereinstimmt.

Also ein Exemplar *Botteroni* in Württemberg unter Hunderten von *Apifera*! Ich denke, es wird nicht das einzige bleiben. Vorerst mögen daher theoretische Überlegungen, die sich aufdrängen, zurückgestellt werden.

Eine Novität für Württemberg ist endlich noch die *Ophrys immaculata* DE BRÉB. Ich verweise auf meine Ausführungen über diese Mutation mit der dürftigen Charakterisierung: „labellum nunc sine signis“. Diese ungenügende Schilderung der Pflanze gab Anlaß

zu ganz verschiedenen Auffassungen. So habe ich eine im Tal der Eulach und der Töb im Kanton Zürich reichlich gedeihende Pflanze 1912 hierher gestellt, trotz lebhafter Bedenken. Bei dieser Züricher Pflanze fand sich von einer H-ähnlichen Zeichnung am Grunde des Labells und von Flecken im vordern Teile der Lippe gar nichts; sie war eine *immaculata* (sine signis). Aber in ganz auffälliger Weise war das Labell zweifarbig. Das vordere Drittel, durch eine scharf querverlaufende Grenze geschieden, zeigt beim Aufblühen zuerst tiefschwarze, später rotbraune Farbe, während der Grund des Labells hell gelbgrünlich, später bräunlich gefärbt ist und nur die mittlere Furche noch eine Strecke weit die schwarze Farbe beibehält (Abb. 3).



Abb. 3 (vergr.)

Labell von *Ophrys bicolor*
(Zürich).

Keine H-Zeichnung u. keine
Flecken.

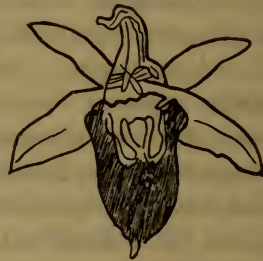


Abb. 4 (vergr.)

Ophrys Botteroni u. gleich-
seitig nach CHODAT *immacu-
lata* (Fig. 6 bei CHODAT).
H-Zeichnung des Labells ist
aber vorhanden!

Ich habe mich auch in den letzten Jahren immer wieder von der absoluten Konstanz gerade dieser Mutation überzeugt, die keinerlei Zwischenformen zeigt, jedes Jahr mindestens in 200 Exemplaren an sehr zahlreichen Stellen im Kanton Zürich blüht, und die ein scharf umschriebenes pflanzengeographisches Areal besitzt, in dem alljährlich mehrere neue Fundorte bekannt werden.

Im Gegensatz zu dieser Zwei-Färbung erklärte nun aber CHODAT 1913 in seinen Abbildungen zwei *Botteroni* und eine *apifera* als gleichzeitige *immaculata*, obwohl die H-Zeichnung am Grunde des Labells ganz ausgesprochen vorliegt (siehe Abb. 4) und nur das distale Gebiet der Lippe keinerlei Flecken mehr zeigt und ganz gleichmäßig sammet-schwarzbraun gefärbt ist, was übrigens bei *Apifera*-Typus ab und zu vorkommt.

In meiner Besprechung der CHODAT'schen Arbeit in den Berichten der Schweiz. Bot. Gesellsch., Heft 23, 1914, habe ich diese Verschieden-

reit der Auffassung beleuchtet und dadurch ganz besonders betont, daß ich nunmehr für die völlig eigenartige und scharf charakterisierte Züricher Pflanze den Namen *bicolor* eingeführt habe.

Daß aber bei der ungenügenden Definition der *immaculata* noch weitere, wiederum stark abweichende Mutationen zu *immaculata* gestellt werden könnten, zeigt die folgende, am 25. Juni 1914 zwischen Fischingen und Sulz am Neckar von Apotheker MAYER und Dr. ELWERT in einem Exemplar gefundene Pflanze (Abb. 5).

Sie zeigt keinerlei H-Zeichnung am Grund des Labells und auch vorn an der Lippe keinerlei eigentliche Flecken wie *apifera*, verrät ferner keine Zweifärbung wie *bicolor*, jedoch auch eine Färbungsdifferenz wenn auch viel schwächerer Art, indem der Grund des Labells im innern Teil hell grasgrün, im äußern aufdringlich gelbweiß, hell, der vorderste Labellteil aber hellbraun gefärbt ist. Vorn an der Lippe liegen nun 2 kleine verkehrt-eiförmige etwas hellere mattgelbe Stellen, die nicht sofort als Flecken auffallen. Das Anhängsel ist in abweichender Gestaltung nicht stark zurückgeschlagen, sondern von oben her sichtbar. Die Wölbung der Lippe ist zweifellos geringer als an *Apifera*-Typus; deshalb erscheint die Blüte größer als sonst; ferner sind die Basallappen der Lippe flach, abstehend, völlig verschieden von dem Verhalten der *bicolor*, bei der sie stark gewölbt und rundlich oval und nicht dreieckig spitzauslaufend gestaltet sind. Auch die Färbung der Basallappen der Lippe ist verschieden: bei *bicolor* stets hellgrünlich, bei der württembergischen *immaculata* braun; endlich ist die Grenzlinie der Zweifärbung bei *bicolor* scharf und geradlinig, bei *immaculata* aber bei weitem weniger scharf und nicht ganz geradlinig. — Unsere *immaculata* entspricht nach der Gestaltung der innern Perigonblätter der *aurita*.

Es darf wohl betont werden, daß der Name BRÉBISSEON's, weil er nahezu ein Nomen nudum ist, zu allerlei Vermengungen und Verwechslungen führen mußte und am besten deshalb gestrichen würde.

Gerade bei den in jeder Hinsicht so hochwertigen Mutationen der *Apifera*-Gruppe kann nur mit Begriffen gearbeitet werden, die hinlänglich charakterisiert geschildert werden.

Nachtrag: 1916 ist auch noch *O. apifera* in der Farbenmutation *flavescens* am Farrenberg und *O. Botteroni* in maximalster Ausbildung (entsprechend meinem Typus 9: Lippe ohne Anhängsel, ganz flach, dreieckig, zebraartige Gelbfleckung) am Ursulaberg von Apotheker Mayer gefunden worden.



Abb. 5 (vergr.)
Ophrys immaculata
(Württemberg).
Labell ohne H-Zeichnung
am Grunde.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [72](#)

Autor(en)/Author(s): Naegeli

Artikel/Article: [Württembergische Ophrydeen der Apifera - Gruppe und Vergleich mit schweizerischen. 204-209](#)