

Beobachtungen über die Fremdbestäubung der Ophrydeen

Autor(en): **Bertschinger, Hans**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen**

Band (Jahr): **27 (1959-1962)**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-584816>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

7.

Beobachtungen über die Fremdbestäubung der Ophrydeen

von HANS BERTSCHINGER

Unter unseren einheimischen Orchideen nimmt die Gattung *Ophrys* zweifellos eine Sonderstellung ein, sowohl was den Blütenbau wie den Bestäubungsvorgang betrifft.

Durch die eigenartige, dunkle, oft mit hellen Zeichnungen gezierte Lippe der Blüten, die eine merkwürdige Farb- und Formähnlichkeit mit gewissen Insektenleibern aufweist, wurde schon LINNÉ veranlaßt, der ganzen Gattung den Namen *Ophrys insectifera* zuzuteilen.

Diese Insektenartigkeit der Blütenlippe wurde bisher allgemein als Mimikri gedeutet und sollte, nach der einen Ansicht, der Pflanze als Lockmittel, nach anderer Ansicht, als Abschreckungsmittel gegenüber blütenbesuchenden Insekten dienen. Eine solche Wirkung wurde vor allem gegenüber Insekten von, für unser menschliches Auge, ähnlicher Gestalt und Farbe wie sie die Blütenlippe aufweist, angenommen.

Beide Theorien wurden scheinbar durch Beobachtungen und Versuche u. a. von *POUYANNE* in Algier, *ECKHRADT* und *DETTO* in Jena bestätigt. In unserer Gegend und an den hier vorkommenden *Ophrys*arten konnten dagegen keine entsprechenden Beobachtungen gemacht werden. Alle Beobachter berichten im Gegenteil, daß kein Insektenbesuch festgestellt werden konnte.

Nur bei *Ophrys apifera* ist Selbstbestäubung und zwar als Regel allgemein festgestellt und schon von *DARWIN* beobachtet worden.

Mit diesen Tatsachen stimmt auch überein, daß nur die sich selbst bestäubende *O. apifera* reichliche und regelmäßige Samen-

bildung aufweist, während eine solche für unsere drei anderen Ophrysarten als außerordentlich selten bezeichnet wird. So fanden schon DARWIN und DETTO bei *O. aranifera* und *O. muscifera* nur bei 5—18% der beobachteten Blüten eine Samenbildung.

Andererseits beweist die Bastardbildung zwischen sämtlichen vier Ophrysarten unseres Gebietes das sichere Vorkommen gelegentlicher Fremdbestäubung. Pollenübertragende Insekten konnten jedoch bisher nicht beobachtet werden, während für die übrigen einheimischen Orchideenarten die pollenübertragenden Insektenarten bekannt sind.

Ich hatte nun in den letzten Jahren Gelegenheit, an verschiedenen z. T. reichen Standorten der Ophrydeen im Kanton Schaffhausen, im Nordteil des Kantons Zürich und auf den Jurahöhen bei Aarau, einige mir mitteilenswerte Beobachtungen über Insektenbesuche auf Ophrysblüten zu machen.

Zur Zeit der Ophrysblüte schwärmt an allen mir bekannten Standorten der Pflanzen, oft sehr reichlich, der kleine Rosenkäfer *Phyllopertha horticola*. Die Tiere sind eifrige Besucher der verschiedensten Blüten und Pflanzen, die ihnen z. T. als Nahrung dienen. Sie scheinen dabei eine besondere Vorliebe für die braunsamte Lippe der Blüten von *O. fuciflora* zu haben.

Auf einer umwaldeten Bromuswiese, einem ziemlich reichen Standort der *O. fuciflora*, konnte ich in den beiden letzten Jahren beobachten, wie die Käferchen in Ein- und Mehrzahl die Ophrysblüten aufsuchten und deren Lippen oft fast restlos abfraßen, wobei die übrigen Blütenteile verschont blieben. Mit ihren braunen Flügeldecken sind die Tiere auf der dunklen Blütenlippe schwer sichtbar und auch die photographische Wiedergabe auf Farbfilm läßt demzufolge zu wünschen übrig. Unter diesen Blütenbesuchern fanden sich nun auch Tiere, die auf ihrem Kopf die typischen Ophryspollinien, hornartig aufgeklebt, trugen, ein Beweis, daß zum mindesten gelegentliche Pollenübertragung durch diese Käfer erfolgen muß.

Es ist ohne weiteres anzunehmen, daß die Tiere auch Blüten anderer Ophrysarten, die etwa in der Nähe ständen, auf gleiche Art aufsuchen würden. Damit wäre die Möglichkeit der artfremden Bestäubung durch diese Käfer und damit die Bildung der Ophrysbastarde erklärt.

An reichen Standorten der *O. apifera* im Aarauer Jura beobachtete ich mehrfach Besuch der Ophrysblüten durch Marien-

käferchen, möglicherweise nur als Folge des starken Blattlausbefalls dieser Ophrydeenpflanzen. Immerhin scheint mir auch hier eine gelegentliche Pollenübertragung durch die Käfer durchaus möglich zu sein.

Sollte es sich bestätigen, daß vor allem Käfer als Bestäubungsvermittler der Ophrydeen in Frage kommen, so dürfte die, vielleicht nur rein menschlich empfundene, Insektenähnlichkeit der Ophrysblüten möglicherweise in einer ganz anderen, als der bisher angenommenen, Zweckrichtung liegen.

LITERATUR

- DIELS, L.: Einiges aus der Formenwelt der Orchideen. Aus der Natur I / 1905/6.
 KIENITZ, F.: Fortschritte auf dem Gebiet der Blütenbiologie. Aus der Natur I / 1905/6.
 LITZELMANN u. BOEHME: Heimische Orchideen. Neue Brehmbücherei.
 SCHROETER, C.: Flora des Südens. 1936, Rascher / Zürich.
 SCHWERE, S.: Ophrysarten und ihre Bastarde bei Aarau. Ber. Schweiz. Bot. G. 1933.