Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen
Band: 27 (1959-1962)

Artikel: Beobachtungen über die Fremdbestäubung der Ophrydeen
Autor: Bertschinger, Hans
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-584816

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

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 Ophrysarten 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 horticula. 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 braunsamtene 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.