Aus der Orchideenflora des Saarlandes

von PAUL HAFFNER

Der vorliegende Beitrag versucht eine auffällige Merkmalsänderung unserer heimischen Hummelragwurz, Ophrys fuciflora SW., zu klären. Betrachtet man die beiden äußeren Blütenorgankreise der typischen Ophrysblüte (Abb. 1), so erkennt man deutlich die drei äußeren Blütenblätter, die Sepala, die bei den einzelnen Pflanzen vor allem eine stark unterschiedliche Farbausprägung besitzen. Zu den Sepalen stehen nach innen, und zwar alternierend, drei weitere Blütenblätter. Das obere innere Blütenblatt besitzt eine besonders auffällige Form. Es ist das Labellum, das erst bei einer Torsion des Fruchtknotens um 180 Grad in die richtige Lage gebracht wird. Die beiden anderen symmetrisch angeordneten Blütenblätter, die Petala, sind dreieckig bis länglich, oft sehr unscheinbar und bei den einzelnen Pflanzen vielfach verschieden gefärbt. Man gewinnt den Eindruck, daß sich die Petala auf Kosten des Labellums, welches zweifellos als bedeutendes Anpassungsmerkmal an bestimmte Insekten zu werten ist, zurückgebildet haben. Genetisch gesehen, scheint sich zwischen den einzelnen Blütenblättern der zwei Organkreise ein Gleichgewichtszustand entwickelt zu haben, der heute für den Typus der Ophrysblüte bestimmend ist. Die Merkmalsänderung, die hier beschrieben werden soll, betrifft die beiden unscheinbaren Petala. Beim Typus ist deutlich zu erkennen, daß diese Blättchen in ihren Merkmalen einer ausgeprägten Variationsbreite unterworfen sind. Man beobachtet kleinste Petalaspitzen bis zu Blättchen, die als Grundform ein gleichschenkliges Dreieck darstellen. Zusätzlich sind in Basisnähe oft zwei kleine Blattzähnchen vorhanden. Wie weit die Änderungen innerhalb dieser Variationsbreite genetisch bzw. modifikatorisch bedingt sind, ist oft schwer zu entscheiden.

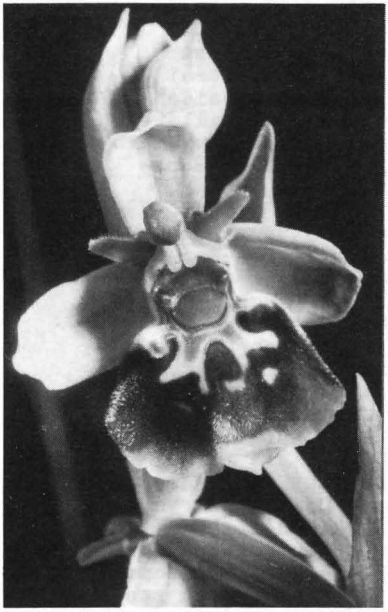
Im Jahr 1961 fand ich unweit von Merzig an neunzehn Pflanzen der Hummelragwurz eine sprunghafte Merkmalsänderung der Petala (s.Abb.), wie sie in dieser Menge und Mannigfaltigkeit bislang im gesamten natürlichen Verbreitungsgebiet der Ophrys fuciflora noch nicht beobachtet worden ist. Die Abbildungen sind so angeordnet, daß die Merkmalsänderung der Petala eine deutliche und zwar neue Variationsbreite ergibt. Die vorgelegten Abbildungen zeigen nur die wesentlichen Varianten der Petala. Die Variationsbreite ist sehr fein abgestuft und führt von einer kleinen Veränderung des typischen Petalums über verschiedene Ausbildungsformen zur maximalen Merkmalsänderung wie sie die beiden letzten Abbildungen zeigen. Allgemein konnte an allen Pflanzen eine wesentliche Vergrößerung der Petala beobachtet werden. Auch die Färbung wird intensiver. Hier ist eine Übereinstimmung mit dem Labellum feststellbar. Es muß aber deutlich hervorgehoben werden, daß die vorliegende Merkmalsänderung in keinem Falle zu neuen Lippen führt. Der Charakter der Petala bleibt eindeutig erhalten. Auf Grund zahlreicher Beobachtungen an heimischen Orchideen kann mit Sicherheit gesagt werden, daß Veränderungen der Petala und Sepala zu neuen Lippen führen können.

Solche Merkmalsänderungen sind "Mißbildungen", die in der Regel nicht konstant sind. Die von mir in den Abbildungen dargelegte Merkmalsänderung ist äußerst konstant, und alle Blüten der einzelnen Pflanze besitzen die gleiche Veränderung der Petalen. Diese beiden Tatsachen begründen ein Mutationsgeschehen, das allerdings experimentell nicht nachweisbar ist. Man ist hier auf eine langjährige vergleichend-morphologische Beobachtung angewiesen.

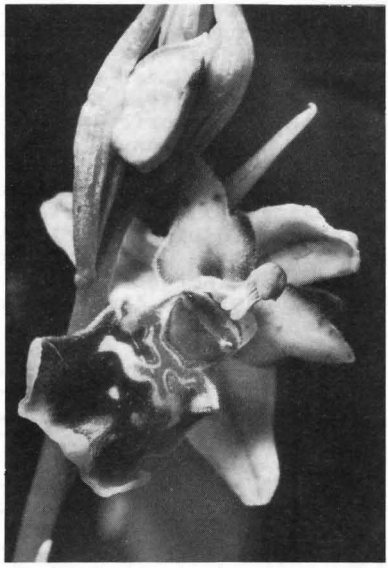
NELSON (1962) der zahlreiche Blüten der Gattung Ophrys phylogenetisch ausgewertet hat, zeigt an vielen Beispielen, wie eine Art "Induktion" vom Labellum ausgeht und die Petala und Sepala beeinflußt. Die Induktion wirkt sich insbesondere auf die Ränder der Perigonblätter aus, die dem Labellum am nächsten stehen. An solchen Mißbildungen lassen sich dann eindeutig Merkmale des Labellums erkennen. Diese bemerkenswerte Tatsache der Induktion im Sinne NELSON's ist an den von mir beobachteten Pflanzen in keinem Falle aufgetreten. Die Petala besitzen ihre Eigenentwicklung. Die Merkmalsänderung ist wie erwähnt, sehr konstant. Wie aus den Abbildungen ersichtlich ist, erhält unsere Ophrys fuciflora ein vom Typus abgewandeltes Aussehen. Es kann im vorliegenden Fall von einem kleinen "Evolutionsschritt" gesprochen werden. Historisch gesehen ist bemerkenswert, daß schon BECK (1879) in Niederösterreich zwei Pflanzen gefunden hat, die sich in die von mir dargestellte Variationsbreite einordnen lassen. BECK schreibt: "Diese interessante Varietät fand ich auf Wiesen am Nussberge in zwei Exemplaren. Die Form der inneren Perigonblätter war bei allen Blüten konstant und nicht etwa eine Monstrosität einer einzelnen Blüte. Die Länge derselben betrug vier Millimeter, die Breite fünf bis sechs Millimeter". BECK hat die Pflanze Ophrys fuciflora var. coronifera benannt. RUPPERT (1924) hat gleichfalls über die Varietät coronifera geschrieben. Seine Zeichnungen über die Veränderungen der Petala erscheinen mir jedoch als sehr phantastisch. Die von RUPPERT angegebenen Fundstellen konnten bislang nicht bestätigt werden. Auch hat RUPPERT jeweils nur einzelne Pflanzen beobachtet. SOÓ (1929) stützt sich in seinen Ausführungen über O. fuciflora var. coronifera auf die Arbeiten von RUPPERT.

Die von mir hier kurz dargelegte Merkmalsänderung der Ophrys fuciflora läßt die Frage aufkommen, ob nicht doch von einer neuen "Subspezies" gesprochen werden kann. Darüber wird jedoch erst eine eingehende arealgeographische Untersuchung entscheiden können.

Abb. 1 - 12: Merkmalsänderung der heimischen Hummelragwurz Ophris fuciflora SW.

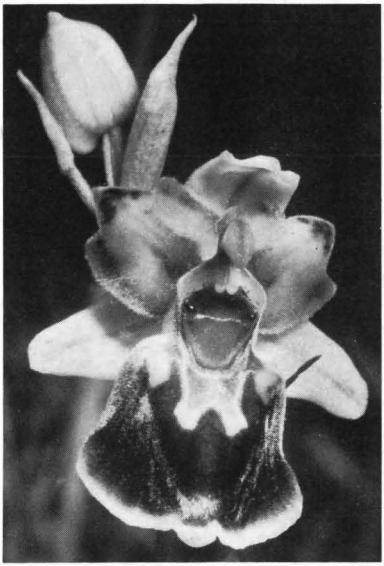


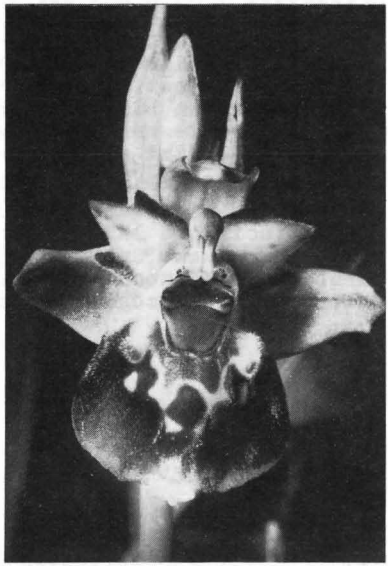
1



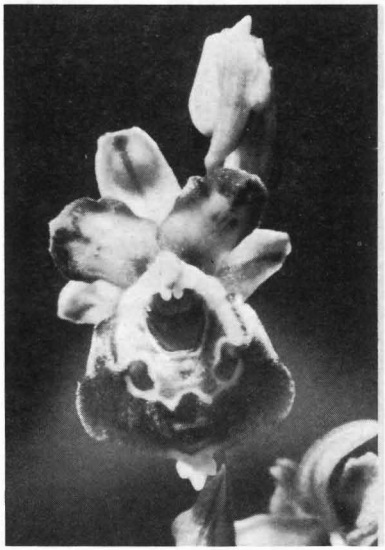
2

3

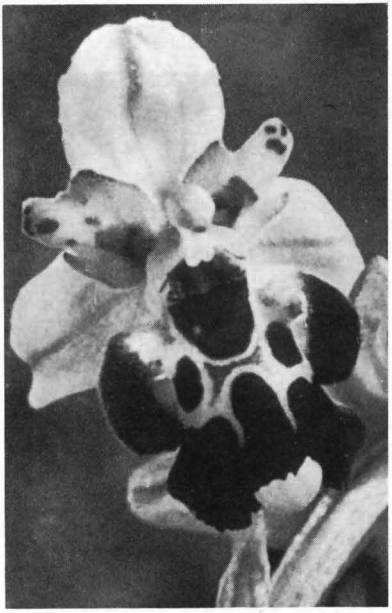




4



5



6

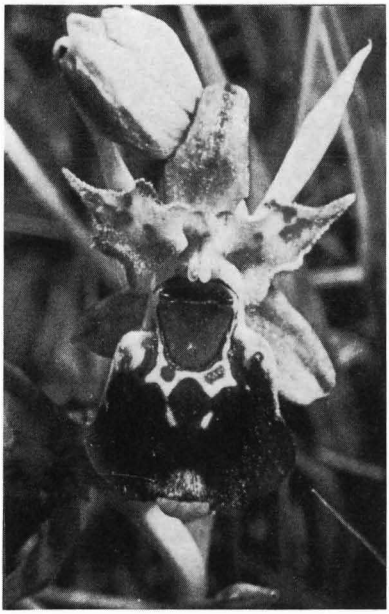
7

8

9

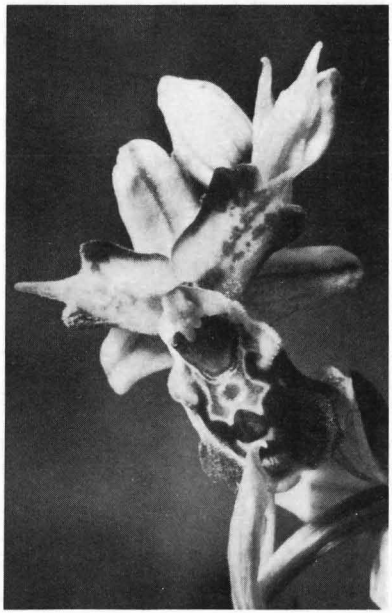
10

11



8

12



Literatur:

BECK, G. (1879) : Über einige Orchideen der niederösterreichischen Flora. Österreichische botanische Zeitschrift Nr. 11 Jahrgang XXIX, Wien.

NELSON, E. (1962) : Gestaltwandel und Artbildung erörtert am Beispiel der Orchidaceen Europas und der Mittelmeerländer insbesondere der Gattung Ophrys.

RUPPERT, J. (1924) : Zum systematischen Aufbau der Ophrys fuciflora. Pfälzisches Museum, Pfälzische Heimatkunde Nr. 10 bis 12.

SOÓ, R., VON (1929) : Monographie der Orchidaceen Europas und des Mittelmeergebietes, Arau, II. Teil: S. 33.

Anschrift des Verfassers:

Oberstudienrat Paul Haffner
Merchingerstraße 81
6640 Merzig

Zur Frage der Einwanderung von POTAMOPYRGUS JENKINSI (SMITH 1889), PHYSA ACUTA DRAPARNAUD 1805 und DREISSENA POLYMORPHA (PALLAS 1771) in die Saar

Von ALOIS SCHÄFER

Die derzeitige Verbreitung und Struktur von Molluskenpopulationen in der Saar wird entscheidend von der Belastung und dem Teilausbau des Flusses zur Schiffahrtsstraße geprägt (SCHÄFER 1975). So bewirkt die hohe Belastung der mittleren Saar eine Arealregression benthaler und pelagialer Organismen, während die Verbindung zum französischen Kanalnetz über den Saar-Kohle-Kanal neue Einwanderungsmöglichkeiten schafft. Daher kann die Frage nach der Einwanderung neuer Arten nur im Zusammenhang mit der anthropogenen Überformung der Saar beantwortet werden.

Die Verbreitungsgeschichte der hier behandelten Arten ist bei THIENEMANN (1950) und KINZELBACH (1972) ausführlich beschrieben. Einen Überblick über die Einwanderungswege vermittelt die folgende Karte (Abb. 1).

Nach dem Anschluß der Saar an das französische Kanalsystem bestehen seit 1866 für einwandernde oder eingeschleppte Arten zwei Wege um die Saar zu erreichen, von Norden über die Mosel und von Süden über die Kanäle (Abb. 2).