# Vergleichende Studien im Bereiche der Lippenblütler

*Roland Schaette*

> Erst bin ich geneigt, mir gewisse Stufen zu denken; weil aber die Natur keinen Sprung macht, bin ich zuletzt genötigt, mir die Folge einer ununterbrochenen Tätigkeit als ein Ganzes anzuschauen, indem ich das Einzelne aufhebe, ohne den Eindruck zu zerstören. Wenn man sich die Resultate dieser Versuche denkt, so sieht man, dass zuletzt die Erfahrung aufhören, das Anschauen eines Werdenden eintreten, und die Idee zuletzt ausgesprochen werden muss.
>
> *Goethe,* Vorarbeiten zu einer Physiologie der Pflanzen

Im folgenden soll der Versuch gemacht werden, ob sich einer intensiven morphologischen Betrachtung (z. B. der Gestaltmetamorphose innerhalb einer Pflanzenfamilie) nicht ein sinnvoll sich gliederndes Bild ergibt, das – in seiner lebendigen Tätigkeit erfasst – ein Ausdruck des in die Erscheinung tretenden Typus ist. Es soll dies anhand der Familie der Lippenblütler *(Labiatae* oder *Lamiaceae)* geschehen.

Durch *G. Grohmann* (1959) wurde sie bereits recht gut charakterisiert als eine verhältnismässig starre Familie, was die immer wiederkehrenden Merkmale (vierkantiger Stengel, dekussierte Blattstellung, einfache Blätter, Lippenblüte, viergeteilte Klausenfrucht) betrifft. Vor allem fällt die geringe Metamorphose im Blattbereich auf; man kann meist sogar nur von Variationen sprechen. Vergleichen wir jedoch die verschiedenen Arten untereinander, so können wir charakteristische Metamorphosen der Gesamtgestalt erkennen. Es fügen sich beim Vergleich der Verhältnisse von Blatt- zu Blütenbereich gewissermassen «wie von selbst» gewisse Reihen, die nicht unbedingt mit der systematischen Gliederung übereinzustimmen brauchen, die jedoch sehr eng mit den natürlichen Umweltbeziehungen in Zusammenhang stehen. Wie ein *Grundmotiv* zeigt dabei der Familientypus ihm eigenständige Metamorphosen, die sich in ähnlicher Weise auch in anderen Familien zeigen, jedoch anderen Gestaltprinzipien unterliegen.

## I

Zwei solche Metamorphoselinien, die im wesentlichen das Spektrum der in Europa vertretenen Lippenblütler widerspiegeln, seien hier als Beispiel gezeigt. Um den Vorgang klarer ins Bewusstsein zu bekommen, ist es gut, von der Vergleichung gegensätzlicher Formen auszugehen. So wollen wir zuerst den Lavendel *(Lavandula spica L.)* und die Taubnessel *(Lamium album L.)* betrachten. Der *Lavendel* ist eine typische Pflanze des mediterranen Raumes. Er wächst auf trockensteinigen Böden in der starken Sonneneinstrahlung dieses Gebietes. Seine Blütezeit liegt im Zeitraum Juni–August. Bei ihm ist in besonders auffälliger Weise der Blütenbereich vom Blattbereich getrennt. Das immergrüne Kraut bildet bald einen Halbstrauch – verholzt also. Die Blätter sind schmal, lanzettlich, oft leicht eingerollt und von relativ fester Beschaffenheit; der Stengel im Blattbereich ist meist rund. Der Halbstrauch neigt dazu, eine kugelige Gestalt anzunehmen, über der sich dann – im Hochsommer – weit emporgehoben die Blütenstände ausbilden. Sie bestehen aus kleinen, blauen, fast noch radiären Blüten, die – in Scheinwirteln stehend – eine ährenförmige Gestalt zeigen. Nach *W. Troll* (1964) handelt es sich bei allen Blütenständen der Labiaten streng genommen um offene Thyrsen. Die

Blüten wie der Kelch in besonderem Masse – aber auch die Blätter – besitzen einen sehr starken eigenartigen Duft, der die Pflanze vor allen anderen Lippenblütlern auszeichnet. Der Blütenstand ist also völlig vom Blattbereich abgehoben, steht «wie im ersten Stock».

Ganz anders tritt uns die *Taubnessel* entgegen. Wir finden sie an feuchten, oft halbschattigen Plätzen, gern an Grabenrändern oder im Gebüsch. Ihre Blütezeit spannt sich von April–Oktober. Sie stellt eine sehr stattliche, krautige Pflanze dar mit breiten, herzförmigen Blättern und einem scharf ausgebildeten vierkantigen Stengel. Die Blüten sind sehr gross, weiss und deutlich dorsiventral gebildet. Diese Blüten stehen in den Blattachseln der grossen Laubblätter, sind also vollständig in den Blattbereich hineingesenkt. Blatt- und Blütenbereich durchdringen sich vollkommen, ohne sich gegenseitig wesentlich zu beeinflussen. Die Pflanze endet ja nicht mit einem Blütenstand, sondern mit einem Blattschopf. Eigentlich müsste man erwarten, dass sich der Blattbereich unter dem Blüteneinfluss – bzw. auf die Blütenbildung hin – metamorphosiert. Dies tut er aber nur in unwesentlicher Weise. Alle Blätter sind in der Form ähnlich und unterscheiden sich vor allem in ihrer Grösse voneinander. Als einzigen Hinweis auf die sich vollziehende Blütenbildung bemerkt man, dass die Blattstiele sich zunehmend verkürzen; am deutlichsten tritt dies bei *Lamium amplexicaule* auf, bei der die oberen Blattpaare den Hauptspross direkt umschliessen. Dieses Merkmal kann durchaus als eine beginnende Hochblattbildung gewertet werden. Die Blüten wie die ganze Pflanze besitzen einen wenig ausgeprägten, dumpfharzigen Geruch und Geschmack.

Wir haben hier also zwei Extremformen vor uns, sowohl in der Gestaltbildung als auch in der Standortwahl, so dass mit Recht von einem «Wärme- und Kältepol» *(G. Grohmann* 1959) gesprochen werden kann.

Die beiden Beispiele zeigen uns also, wie innerhalb einer Familie in extremer Weise Blütenbereich und Blattbereich getrennt und vermischt sind; ebenso ist es erwähnenswert, dass der vierkantige Stengel am stärksten bei feucht oder schattig wachsenden Pflanzen auftritt und weniger stark bis rundlich bei Pflanzen, die trockene, warme Standorte vorziehen.

Wir können nun mit dem bisher Beschriebenen an andere Arten der Lippenblütler herangehen und uns jeweils fragen, welcher Seite sich die vorliegende Form mehr zuwendet. So sehen wir beim Ysop *(Hyssopus officinalis L.),* wie die Pflanze auch von einer deutlich ausgebildeten Scheinähre abgeschlossen wird, die jedoch nach und nach in den Blattbereich übergeht. Die Blätter sind auch schmal, weisen aber eine feinere Beschaffenheit als beim Lavendel auf. Die dunkelblauen Blüten sind schon deutlich zygomorph. Der Geschmack ist stark würzig.

Wenden wir uns der Zitronenmelisse *(Melissa officinalis L.)* zu. Sie geht schon recht stark ins Krautige mit rundlich-elliptischen Blättern. Vom Frühjahr an bis in den Hochsommer bildet sie nur vegetative Sprosse; erst relativ spät beginnt sie – zur Zeit der grössten Wärme – ihre Blütenstände auszubilden. Dabei streckt sich die ganze Pflanze und verfestigt. In den kleinblättrigen oberen Sprossteilen bilden sich nun die einseitswendigen, kleinen weissen Blüten aus, ebenfalls in den Achseln der dekussierten (kreuzweise stehenden) Blätter, in Scheinwirteln stehend. Die Blüten sind deutlich in den Blattbereich eingesenkt; dieser ändert sich dadurch jedoch, indem er sich verkleinert. Es ist eigenartig zu bemerken, wie beim Einsetzen des Blütenimpulses der feine, balsamische Geruch der Laubblätter deutlich abnimmt und die Pflanze verholzt.

Wir sahen zwei Pflanzen, die jeweils die Extremform verlassen haben und mehr einem Formausgleich zustreben. Es erhebt sich nun die Frage, ob nicht eine Form