# ELEMENTE DER NATURWISSENSCHAFT

Zeitschrift
herausgegeben von der Naturwissenschaftlichen Sektion am Goetheanum, Dornach

## Vorarbeiten zu einer Physiognomik der Pflanzen*

*Bernardo J. Gut*

*Vorwort*

Im folgenden versuche ich, die morphologische Betrachtungsweise der Pflanzen durch kurze Hinweise auf andere Denkintentionen anhand von Beispielen zu ergänzen. Die Betrachtungen, die sich allmählich – teils an gezogenen Pflanzen, teils an mehr oder weniger zufällig Gesehenem – entwickelt haben, können bestenfalls als bescheidene Vorarbeiten für eine noch zukunftsferne selbstbesonnene Gestalterkenntnis oder Physiognomik (vgl. *B. Gut* 1968) aufgefasst werden.

Auf Auseinandersetzungen mit verwandten Bestrebungen anderer Autoren glaubte ich, um die Übersicht des Dargestellten und den Umfang der Arbeit zu wahren, weitgehend verzichten zu können. Aus dem engeren biologischen Schrifttum möchte ich jedoch hier jene Autoren namentlich erwähnen, deren Arbeiten mich besonders angeregt und gefördert haben: *J. Bockemühl, T. Göbel, G. Grohmann, F. H. Julius, E. M. Kranich, W. Pelikan, H. Poppelbaum, A. Portmann, W. Schad, W. Troll* und *A. Usteri.*

Frl. M. Seitz danke ich für die sorgfältige Ausführung der Zeichnungen für die Abbildungen 1, 8 und 12. Herrn Dr. J. Bockemühl verdanke ich die Überlassung der Hilfsmittel des Forschungslabors am Goetheanum. Ihm sowie den Herren Dr. M. Howald und Dr. R. Kugler gilt ferner mein Dank für die kritische Durchsicht des Manuskriptes. Schliesslich gebührt mein Dank dem Rudolf-Steiner-Fonds für die erhaltene finanzielle Unterstützung.

### *1. Die Sterndolde in botanischer Sicht*

Denken wir uns einen Wanderer, dem am Wegrand die weissen Blütendolden der *Astrantia major (Bild 1)* auffallen. Ist er von botanischen Kenntnissen unbelastet, so kann es geschehen, dass er diese strahligen Blumen *Blüten* nennt. Der begleitende Botaniker jedoch wird ihn darüber aufklären, dass diese Blumen in Wirklichkeit Blüten*stände* sind. «Die Sterndolde versteht man überhaupt erst, wenn man einsieht, dass die blütenartigen Gebilde Dolden von Blüten sind, deren Hüllblätter ein korollinisches Aussehen angenommen haben» – wird er vielleicht hinzufügen.

Wie kommt der Botaniker zu dieser Aussage? Er hat einen deutlichen Blütenbegriff, was – vereinfacht und ohne sich auf ein figürliches Schema zu beziehen – etwa in einem Satz ausgedrückt werden kann: «*Blüte* ist ein Spross begrenzten Wachstums, welcher der Fortpflanzung dient»[1]. Entsprechend wäre dann *Blütenstand* «ein Sprossverband, der Blüten als integrierende Teile hat», und *Spross* oder *Trieb* schliesslich «ein Gebilde bestehend aus einer Achse mit Blättern als Seitenorganen». Mit diesem Begriffsinventar und den damit verbundenen Vorstellungen[2] tritt der Botaniker an die Sterndolde heran und findet, dass diese «Blumen» Blütenstände und keine Blüten sind.

Sobald er auf diesen Tatbestand aufmerksam gemacht worden ist, wird unser Wanderer hinfort ohne Mühe den doldigen Aufbau der Blumen sehen. Dennoch überlegt er sich vielleicht, es sei merkwürdig, dass die Dolden blütenartig aussehen. – Darüber befragt, wird der Botaniker dies durchaus anerkennen, doch zu bedenken geben, dass man zwar vom

* Der Aufsatz ist der Erinnerung an *Ludwig Klages* (1872–1956), den bahnbrechenden Ausdrucksforscher, gewidmet.

unmittelbaren Eindruck ausgehen müsse, es aber dann notwendig sei, zu untersuchen, was in Wahrheit ihm zu Grunde liege. Dabei entpuppte sich der unmittelbare Eindruck, der das Urteil «Blüte» veranlasste, als irreführend und folglich das Urteil als falsch.

«Nur sieht die Dolde trotzdem blütenartig aus, auch wenn ich sagen muss, sie sei keine Blüte; und dieses Phänomen verstehe ich nun umso weniger», wird unser Wanderer vielleicht einwenden. Hierauf dürfte der Botaniker – sehr vereinfacht! – etwa entgegen, «dass die Sterndolde blütenartig aussieht, ist nicht weiter verwunderlich, denn hätte sie diesen Habitus nicht, so würde sie keine Insekten anlocken können, auf deren Besuch sie für die Bestäubung und die Samenbildung unbedingt angewiesen ist.»

Es scheint, dass jetzt ein echtes Verständnis der Sterndolde erreicht worden ist. Jedenfalls *ergänzen* sich die Hinweise auf den Blütenstandscharakter der Blumen und auf den Zusammenhang mit den bestäubenden Insekten, d. h. allgemein – auf den Bezug zur Umwelt – und sind im Prinzip vollständig. Ein anderes freilich ist es, ob unser Wanderer oder wir selbst mit dem erreichten Verständnis zufrieden sind. Dem können *wir* jedoch nur abhelfen, wenn wir versuchen, anders zu fragen und anderes zu sehen, kurz, die Intention, mit welcher wir eine Pflanze betrachten, zu ändern.

## 2. *Die Kohlvarietäten und das Kompensationsprinzip*

Im folgenden setzen wir als Tatsache voraus, dass Blumenkohl, Broccoli, Kabis, Kohlrabi, Krauskohl und Rosenkohl Varietäten des Kohls *(Brassica oleracea)* seien, und klammern die Gründe, die uns dazu veranlassen, aus. – Ähnlich wie bei der Sterndolde können wir hier wiederum fragen: «Was ist eigentlich, „in Wahrheit", der Kabis?» Die Antwort lautet: «Eine Endknospe». Die Achse bleibt gestaucht und verdickt sich ein wenig; der Vegetationspunkt dagegen fährt fort, Blätter abzusondern, die kräftig heranwachsen, ohne sich jedoch zu entfalten oder Stiele auszubilden. Die Blätter wachsen daher nur geknittert heran.

Entsprechend können wir auch die anderen Kohlsorten betrachten. Stichwortartig ergibt sich:

a) *Broccoli* und *Blumenkohl:* Der *Blütenstand* bleibt gestaucht und die Achsen verdicken sich teilweise.

b) *Kohlrabi:* Das *Hypocotyl* und die unteren epicotylen Internodien bleiben gestaucht und verdicken sich.

c) *Krauskohl:* Die *Blätter* werden stark gekräuselt. Das Längenwachstum der Blätter bleibt im Vergleich zum Flächenwachstum zurück.

d) *Rosenkohl:* Die *Seitenknospen* bleiben gestaucht und wachsen zu kleinen Kohlköpfen heran.

Durch die vollzogenen Zuordnungen verstehen wir die betreffenden Kohlsorten in einem ähnlichen Sinne, wie oben die «Blumen» der Sterndolde. In beiden Fällen besteht die Methodik darin, uns klar zu machen, dass das, was wir wahrnehmen, in Wahrheit unter einen Begriff fällt, mit dem wir zunächst ganz andere Vorstellungen verbinden, als die dem Wahrgenommenen tatsächlich entsprechende.

Jetzt kann sich die Intention ändern. Wir können – mehr oder weniger spielerisch – die Kohlvarietäten in ihrer Vielfalt überblicken. Unter Umständen ist die explizite Formulierung einer Frage gar nicht nötig. Es genügt der Wechsel der Intention, ein leichtes Gefühl des Unbefriedigtseins. Plötzlich wird uns bewusst, dass die Kohlvarietäten einander ausschliessen: *Entweder* Rosenkohl *oder* Kabis, beides zusammen, an einer Pflanze, gibt es nicht.

Nun, wir wollen diesen Gedanken nicht überschätzen. (Immerhin nennt ihn *Goethe* in seinem Gedicht «Die Metamorphose der Tiere» «... zu aller Bildung den Schlüssel»). Über dasjenige, was der Kabis dem Aufbau nach ist, belehrt er uns nicht. Der betreffende Gedanke sagt über den Kabis gar nichts aus, er stellt nur fest:

«*Wenn* Kabis, *dann* nicht ...» – So selbstverständlich auch dieses *Kompensationsprinzip* anmutet, man gewinnt den Eindruck, dass damit die Kohlvarietäten etwas besser verstanden werden: Ist nämlich ein Organgefüge gefördert, so finden wir an anderen eine ausgleichende Zurückhaltung. Jedenfalls weist dieses Prinzip darauf hin, dass die verschiedenen Teile eines Organismus in ihrer Ausformung aufeinander abgestimmt sind. Wir vergessen dieses zumeist, wenn es uns lediglich um die Aufklärung irgendwelcher Homologien zu tun ist.