

Äusserungen des Zeitleibes in den Bildebewegungen der Pflanzen

Jochen Bockemühl

Viel Mühe ist im Entwicklungsverlauf der modernen Naturwissenschaft aufgewendet worden, um die Besonderheiten der verschiedenen Naturreiche zu beschreiben. Es besteht für das unmittelbare Empfinden beispielsweise ein wesentlicher Unterschied zwischen den Vorgängen in der unorganischen Natur und den charakteristischen Lebensvorgängen, doch steht noch immer als ständige Aufforderung vor uns, diesen befriedigend wissenschaftlich zu erfassen.

Es genügt dafür nicht, einzelne Merkmale zu nennen, sondern man muss beobachten, in welcher Weise sie sich zu einem Ganzen zusammenfügen. Im Wesen einer Kerzenflamme liegt es, einen Bewegungsstrom im Gleichgewicht zu halten, der als Fließgestalt beschrieben werden kann (vergleiche *Mario Howald* in diesem Heft, Seite 31. Die Bildebewegungen der Pflanze sind dagegen durch sich selbst ständige Verwandlung, die einer übergeordneten Gesetzmässigkeit folgt. Was sich als Bewegungsstrom bei der Flamme im Raume manifestiert, ist bei der Pflanze in einen Zeitenverlauf «auseinandergezogen», hat eine «Zeitgestalt».

Man mag einwenden, dass ja die Vorgänge bei der Flamme auch in der Zeit verliefen. Diese sind jedoch gleichförmig, d. h. das Geschehen ändert sich nur so weit, als sich die Bedingungen ausserhalb der Flamme ändern, nicht seiner Qualität nach von Zeitabschnitt zu Zeitabschnitt. Einem solchen Vorgang haftet die Zeit gewissermassen nur äusserlich an, während die Pflanze in ihrem Formenwandel nicht nur von den Aussenbedingungen geprägt wird, sondern vor allem ein eigenes Zeitmass äussert, dessen Struktur uns hier beschäftigen soll.

Von den Blütenpflanzen ist bekannt, dass der Wandel in den Blattformen nur bis zur höchsten Differenzierung der Folgeblätter hin, in der «Ausdehnung» (*Goethe* 1790), sich rein vegetativ vollzieht. Die Zusammenziehung setzt erst ein, wenn sich die Blütenbildung (oder eine Ruhephase) vorbereitet. Zwar können auch die Formen der oberen Blätter nur pflanzengemäss, also nur durch Wachstum, durch Substanzaufbau entstehen, doch werden sie von der später erscheinenden Blüte her schrittweise spezifisch zurückgehalten. Das grünende Blatt muss durch eine Art Nullpunkt gehen, ehe die Blüte erscheinen kann (vgl. *Robert Bünsow* 1966, *Gerbert Grohmann* 1959).

Eine direkte Umgestaltung der Form setzt voraus, dass nicht nur der Substanzaufbau, sondern auch ein Abbau in den Lebensprozess mit einbezogen wird. So etwas findet sich erst beim Tier. Auch den von inneren Trieben her gelenkten Eigen-Bewegungen liegen solche Abbauvorgänge zugrunde. Sie sind Ausdruck eines seelischen Innenbereiches. Nun liegt schon in dem Goetheschen Begriff der Zusammenziehung eine Entsprechung für einen solchen Abbau bei der Pflanze, welchen wir in der Bildebewegung der Formenfolge bemerken. Nur wird dieser nicht substantiell, d. h. er erscheint nicht sinnlich als Umformung, da ja die aufeinanderfolgenden Blätter jeweils neu durch Wachstum entstehen. Was beim Tier von innen her Formveränderung und Bewegung bewirkt, begrenzt hier wie von aussen das Wachstum der Blattoorgane.

Natürlich wirkt dieses Begrenzende und die Form Mitbestimmende nicht nur in der Zusammenziehungsphase, sondern beim Bilden eines jeden Blattes. Die Blütenbildung setzt ja nicht nur die Zusammenziehung, sondern die gesamte vegetative Entwicklung voraus, nur kündigt sich im Beginn der Zusammenziehung das Überwiegen dieses Begrenzenden und damit die unmittelbar bevorstehende Blüten-

bildung an. Pflanzen wie Farne, die in ihrer Bildebewegung nur eine Ausdehnung, keine Zusammenziehung zeigen, bilden auch keine Blüten aus. Ihre Reproduktion bleibt im grünenden Bereich. Sie löst sich von der Pflanze ab und wendet sich mit dem Prothallium der feuchten Erde zu. Nur bei einigen Farnen deuten die Sporophylle eine Zusammenziehung an und sind deshalb auch von dieser Sicht aus mit Recht als Übergangsformen zu den Blütenpflanzen aufzufassen.

Wir bemerken schon hier, dass der Pflanzenbildung offensichtlich zwei in polare Richtungen weisende Wirkungen zugrunde liegen. Noch deutlicher kann uns das eine Zusammenschau verschiedener Bildebewegungen einer Pflanze zeigen. Schon früher einmal wurde eine solche Zusammenschau beim Rainkohl (*Lampsana communis*, siehe Elemente der Naturwissenschaft, Heft 4) versucht. Sie zeigte, wie eine zukünftig erst als fertige Organbildung erscheinende Form sich in den Bildebewegungen der einzelnen Blätter in einem früheren Stadium ankündigt und zunächst wieder verschwinden kann. Die Blattformenfolge einer ganzen Pflanze ist in einer besonderen Weise gegenläufig zu dem Formenwandel, den ein einzelnes Blatt während seiner Entwicklung durchmacht.

Hier sei zur Verdeutlichung der Durchdringung der beiden Bewegungen als Beispiel die Gartenkresse (*Lepidium sativum*) gebracht. Sie zeigt im wesentlichen das gleiche Bild wie der Rainkohl in einer spezifischen Abwandlung. Den folgenden Darstellungen ging eine Untersuchung der Entwicklungsstadien sämtlicher Blätter einer Pflanze voraus, wobei aus technischen Gründen grössere Serien unter gleichen Bedingungen gewachsener Pflanzen präpa-

Bild 1

