

## Flechten und Moose

Chemismus und Physikalismus in der niederen Pflanzenwelt\*)

*Wolfgang Schad**Einleitendes*

Begegnen wir einem Reh im Walde: wie empfindbar ist uns, wie es aufmerksam herüberäugt, sein Hin- und Hergerissensein zwischen Furcht und Neugierde, sein Absprung ins sichere Gebüsch. Und das nicht weniger, wenn ein Rehbock unwirsch und lautstark aufbellt, haben wir doch seine Kreise gestört und seinen Unmut erregt. Die Natur erscheint uns nicht nur anonym. Auch mit Bäumen kann man persönliche Begegnungen haben. Vielleicht am stärksten mit dem afrikanischen Affenbrotbäumen: Jedes Exemplar in der schütter bestandenen Dornsteppe ist von mächtiger, unverwechselbarer Einmaligkeit. Eine solitär gewachsene Linde – übrigens verwandt mit dem Baobab – bildet im hohen Alter bei uns ebenfalls eine volle Baumpersönlichkeit aus. Gibt es nicht auch solche im Freiland aufgewachsenen, eindrucksvollen Bergahorne, Eichen, Feldkiefern?

Früher oder später aber kommt die große Verunsicherung: Man vermeinte aus der Ferne eine gewaltige Linde zu sehen, doch beim Näherkommen trifft man auf eine Lindengruppe – zwar mit einem Kronenraum, aber mit mehreren Stämmen. Ist es nun immer noch eine geschlossene Baumpersönlichkeit oder sind es deren mehrere? Eine einzelne Glockenblume macht es uns leicht, aber ein büscheliger Trupp blühender Schafgarbentellerchen macht es uns schwer, uns hier mit einem einzelnen Lebewesen zu identifizieren.

«Der Mensch begreift niemals, wie anthropomorphisch er ist.» Doch, Goethe wußte es. Mit jedem Blick schauen wir nicht selbstlos an, was ist, sondern suchen selbst immer Einzelwesen: Einzeltiere, Einzelbäume, Einzelblumen, eben einzelne Gegenstände, und können betroffen bemerken, daß es sich dabei mehr oder weniger um eine Übertragung des ichhaften Einzelseins aus dem eigenen, so hoch individualisierten Bewußtsein auf die unindividuellen Naturerscheinungen handelt.

Die Frage nach dem «Individualismus in der Natur» hat noch die Pioniere der Naturwissenschaft bewegt: den Botaniker Wigand, den Zoologen Haeckel. Ist denn eine

---

\* Jochen Bockemühl zum 60. Geburtstag gewidmet.

Tulpe ein echtes Individuum, wo sie doch zumeist nur ein Ableger aus einer Seitenknospe einer anderen Tulpenzwiebel ist? Ist eine Staatsqualle nun ein Individuum oder doch nur eine Anhäufung von vielen Polypen? Ist nicht sogar jeder Mehrzeller immer ein «Zellenstaat», also selbst mehr Gemeinschaft als Individuum? Und die Zelle selbst? Repräsentiert sie denn nun, als sogenannter Elementarorganismus, denn wirklich endlich den Individualorganismus? Alles Dauer-Probleme der allgemeinen Biologie.

Jede Zellteilung zeigt, wie die von uns erst so einheitlich erscheinende Mutterzelle plötzlich in zwei gleichwertige Tochterzellen aufgehen kann, wobei nichts von der individuellen Existenz der Ausgangszelle übrig bleibt. Und die nähere Beobachtung zeigt, daß schon längst vor der Teilung praktisch alle Organellen mit doppelten Elementen ausgestattet sind: Das Diplosom (die zwei Zentriolen) im Centrosom, das doppelte Granum in jedem Proplastiden, das achsiale Fibrillenpaar in jeder Geißel, die verdoppelten Chromonemata im Chromatin, die Doppelhelix in der DNS usw. Gerade die Zelle ist kein «In-dividuum», sondern teilbar, also ein «Dividuum». Das macht das natürliche oder künstliche Klonieren von Organismen möglich. Die neuerliche Endosymbiontentheorie der Zelle faßt diese auch nur noch als Symbiose ihrer Organellen und keineswegs als Elementarorganismus auf (*Sitte*).

Tief gegen unser eigenes Lebensgefühl geht uns dieser Anti-Individualismus in der Natur. Bei einer Sonnenblume kann man noch den zentralen Hauptsproß von den seitlichen Nebensprossen mit den kleineren Blütenkörben gut unterscheiden. Aber darum sprechen wir auch von einer höheren Pflanze. Im niederen Pflanzenreich, so z. B. bei den vielfach dichotom-gabelig verzweigten Algen erfahren wir jene spontane Entfremdung im Erleben von so viel unindividueller Anonymität der Gestaltung. Und wie grotesk erst der Ginkgo biloba! Im Stamm monopodial, im Blattwerk rein dichotom gebaut – wie rätselhaft.

Nun ist von der goetheanistisch orientierten Biologie oft beschrieben worden, wie in der gesamten Evolution – in der Pflanzen- und noch mehr in der Tierwelt – sich ein zunehmender Hang hin zur Individualisierung darstellt, also hin zum einzelnen, sich selbstständigenden, sich von der Umwelt auch funktionell autonomisierenden Organismus (*Hensel, Fr. Husemann, Kipp, Schad*). Eine solche «Biologie der Freiheit» zeichnet sich auch im außeranthroposophischen Wissenschaftsraum ab (*Hassenstein, Jonas, Lange, Verela*). Der Gipfel dieser Entwicklung ist sichtbarlich, schon allein in seiner biologischen Konstitution, der Mensch. Er besitzt die höchste Konzentration des Nervensystems, unspezialisierte Ernährung, die nach innen verlagerte Atmungsoberfläche, einen in sich geschlossenen Kreislauf, die umweltunabhängigste Wärmestabilität, eine vom Jahreszeitenzyklus unabhängige Sexualität, die verinnerlichte Fortpflanzung, umweltspezifische Gliedmaßen, Hochleistung der Immunologie und vieles mehr an biologischer Autonomie. Das legt die Frage nahe, ob der eingangs beschriebene psychologisierende Hang, die Welt möglichst in voneinander abgesetzten Einzelercheinungen zu sehen, in dieser leiblichen Organisation des Menschen selbst seine Ursache hat. Oder umgekehrt: Ob die hohe leibliche Emanzipation von den wechselhaften Einflüssen der Umwelt ihrerseits Ergebnis seiner seelisch-geistigen Individualisierung ist. Der Wechselbezug ist jedenfalls nicht zu übersehen.