



Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

DFG Projekt Die Grenzboten

Die Grenzboten

Berlin u.a., 1841 - 1922

* *: Die letzten Lebenseinheiten

urn:nbn:de:gbv:46:1-908

so möge er sich beeilen, die erregten Volksmassen zur Ordnung und Geseßlichkeit zurückzuführen; für die Vorkommnisse im Süden seien er und seine Freunde verantwortlich zu machen. Möge er sich beeilen, Herr Marcellin! Er habe für Ruhe und Ordnung zu bürgen. Der Winzerapostel! Der Volksverführer! Der Rebelle! Er habe sich dann den Gerichten zu stellen! Er habe —! Er habe —! Er habe —!

Damit endete die Unterredung mit dem Ministerpräsidenten.

„Das hat gewirkt!“ sagte sich dieser. Das sittliche Pathos! Der Sekretär arbeitete die Unterredung für die Presse aus. Die Journalisten sind gierig auf jedes Wort. O, er hatte sich sehr erregt, der Herr Ministerpräsident. Aber das Staatswohl! Man bedenke, das Staatswohl! Diese tölpelhaften Bauern! Er war zufrieden mit sich, der Herr Ministerpräsident. (Fortsetzung folgt.)

Die letzten Lebenseinheiten



En alten Griechen war bereits die Auffassung geläufig, daß die materielle Welt aus kleinsten Teilchen bestehe, und wenn auch die begriffliche Fassung dieser letzten Einheiten seither tiefgreifende Umwandlungen erfahren hat, so ist sie doch bis heute in der Naturwissenschaft die herrschende geblieben. Daß manche Physiker die Anwendung der Begriffe Molekül und Atom ablehnen, mag hier außer acht gelassen werden, da keine grundsätzlichen Streitfragen aufgerollt werden sollen; es genüge der Hinweis auf die große Bedeutung, welche die Annahme von Molekülen und Atomen in der modernen Chemie und Physik erlangt hat, um die Frage der Biologie nach dem Vorhandensein letzter Lebenseinheiten als eine gewichtige zu kennzeichnen. Wenn es gelingen sollte, letzte Lebenseinheiten aus greifbaren Tatsachen zu erschließen, so könnten sie unserer Naturerkenntnis ebenso förderlich sein wie die Moleküle und Atome, deren Existenz empirisch festzustellen ja ebenfalls noch nicht gelungen ist.

Solange man den Bau der Zelle nur ungenau kannte, war man geneigt, diese als das wahre Elementarorgan sowohl der Pflanzen als auch der Tiere anzusehen, aber schon Ernst von Brücke wies darauf hin, daß wir in der Zelle offenbar einen Elementarorganismus vor uns haben. Fünfzig Jahre eifriger Forscherarbeit haben über die Kompliziertheit des Baues und der Lebensäußerungen der Zelle so überraschende Aufschlüsse gebracht, daß der Auffassung Brückes heute allgemein zugestimmt wird. Die Möglichkeit, daß die Zelle sich aus Elementarorganismen aufbaut, die sich zur Zelle verhalten wie diese zum Gesamtorganismus, ist von Brücke auch schon ins Auge gefaßt worden, aber erst in den achtziger Jahren ist dies Problem von dem Wiener Pflanzenphysiologen Julius von Wiesner energisch in Angriff genommen und zu einer wohlbedachten Theorie verdichtet worden, über die er in einem Vortrag vor der Wiener Philosophischen Gesellschaft in allgemein verständlicher Weise berichtet hat*).

Nur langsam, auf mancherlei Umwegen ist Wiesner zur Aufstellung seiner „Plasomlehre“ gelangt. Er fand in der vegetabilischen Zellhaut, die er im Gegensatz zur herrschenden Lehre für ein lebendes Glied der Zelle hielt, Hautkörperchen, die

*) Ausführlich hat Wiesner seine Lehre von den letzten Lebenseinheiten in dem Werke: „Die Elementarstruktur und das Wachstum der lebenden Substanz“, Wien 1892, dargestellt.

sogenannten Dermatofomen, und machte die Annahme, daß diese aus „Plasomen“ hervorgehen. Es galt nun, aus den Tatsachen wenigstens indirekt abzuleiten, daß die ganze lebende Substanz der Zelle aus Plasomen bestehe und daß diese als die letzten Lebenseinheiten zu betrachten seien. Hierfür war der Umstand beachtenswert, daß alle lebenden Individualitäten aus ihresgleichen hervorgehen, daß alle Neubildung und Vermehrung des Lebenden auf dem Prinzip der Teilung beruht. Die Zelle entsteht durch die Teilung einer Zelle, der Zellkern durch die Teilung eines Zellkerns u. s. f. Aber weder der Zellkern, noch andere in der Zelle befindliche, lebende Gebilde sind letzte Teilkörper, die Grenze der organischen Teilbarkeit erscheint vielmehr ins Ungewisse verschoben; trotzdem muß sie vorhanden sein, denn die immer weiter fortgesetzte Teilung würde schließlich das Aufhören der organischen Struktur bedeuten — nur hohe Wertstücke der Organisation würden übrig bleiben. Soweit aber unsere Erfahrung reicht, ist jede Organisation nur eine Fortsetzung einer schon bestehenden Organisation. Die Auffassung, der zufolge die letzten Teilkörper letzte, mit dem Vermögen der Teilung, des Wachstums und der Assimilation ausgerüstete Lebenseinheiten des Organismus sind, läßt sich allerdings, wenigstens vorläufig, nicht durch direkte Beobachtung begründen. Wie das Molekül und das Atom ist auch die letzte lebendige Einheit, das „Plasom“, nicht wahrnehmbar. Freilich scheint das in neuester Zeit erfundene Ultramikroskop, das die Sichtbarmachung von Körperchen ermöglicht, die bisher jenseits der Grenze mikroskopischer Wahrnehmbarkeit lagen, wenigstens nach der Meinung einiger Forscher die Aussicht zu eröffnen, demaleinst auch Plasomen zu Gesicht zu bekommen.

Die Bedeutung der Aufstellung des Begriffs des „Plasom“ liegt einmal darin, daß durch ihn die verschiedenen lebenden, in der Anschauung gegebenen Bestandteile der Zelle auf eine letzte, wenn auch in individuellen Variationen gegebene Einheit zurückgeführt werden, wodurch das Gesetz von der Einheit im inneren Bau der Pflanze gesichert erscheint; dann aber hat die Lehre vom Plasom — und das ist besonders wichtig — heuristischen Wert, der sich z. B. in der Frage des organischen Wachstums bereits erwiesen hat. Das Wachstum eines Lebewesens erfolgt offenbar nicht, wie noch heute vielfach angenommen wird, in ähnlicher Weise wie das Wachstum des Kristalls. Ein Blatt wächst nicht dadurch, daß Teile von außen anfliegen und sich ansetzen, sondern aus sich heraus, infolge von Neubildungen von Zellen. Die Zelle aber und die lebenden Zellbestandteile wachsen durch Teilung von Plasomen. Da Tatsachen bekannt sind, die beweisen, daß mechanischer Druck innerhalb gewisser Grenzen die Zellteilung begünstigt, so liegt die Annahme nahe, daß auch die Teilung der Plasomen durch den mechanischen Druck der Zellflüssigkeiten gefördert wird. Hierin wäre also der Grund zu suchen, warum nur dann Wachstum eintritt, wenn starker Turgor, d. h. starker Druck der Zellflüssigkeit auf die Zelloberfläche besteht — eine welkende, also turgorlose Pflanze kann ja bekanntlich nicht wachsen. Dieser Auffassung vom Wachstum steht die Ansicht gegenüber, daß der Turgor das Wachstum der Zelle einfach dadurch bewirke, daß der Flüssigkeitsdruck die Zelloberfläche dehne, was die Volumzunahme der Zelle zur Folge habe — eine Vorstellung, die den Einfluß des Turgors auf die lebende Substanz im Prozeß des Wachstums unberücksichtigt läßt. Die Überlegenheit der Plasomlehre scheint in dieser Streitfrage klar zutage zu treten. * *