

des Holzes selbstthätig die Bedingungen für die Fortdauer des Brennens herstellt.

Dieses Zusammenwirkens und gegenseitigen Bedingtseins muss man sich auch bei der Unterscheidung von Stoffwechsel und Kraftwechsel (Energiewechsel)¹⁾ bewusst sein. Denn faktisch entspringt diese aus praktischen und didaktischen Rücksichten vorgenommene Unterscheidung nur daraus, dass unser Augenmerk das eine Mal mehr auf die chemischen (molecularen) Umlagerungen, das andere Mal mehr auf die dynamischen Leistungen gerichtet ist. In Wirklichkeit ist mit jeder chemischen Umlagerung ein Energiewechsel verkettet und mit jedem eindringendem Studium in Wachstums- und Bewegungsvorgänge ist die Frage nach dem mitwirkenden Stoffwechsel verknüpft.

Diese und andere Beziehungen gelten für alle Lebewesen, auch für ein Bacterium, das uns lehrt, dass allen Bedingungen für gedeihliches Leben schon im kleinsten Raume einer winzigen Zelle und ohne eine äussere Gliederung des Körpers Genüge geleistet werden kann.

Mit äusserer Gliederung und ebenso mit der Gewebedifferencirung ist aber eine mehr oder weniger weitgehende functionelle Arbeittheilung verknüpft, und damit ist der Physiologie die Aufgabe gestellt, die Thätigkeiten und Fähigkeiten der einzelnen Organe und Zellen für sich und in ihrem Zusammenwirken zu studiren.

In dem Zusammenwirken sind dann oft an sich nicht lebendige Theile im Dienste des Lebens thätig. Abgestorbene Zellen, luftführende Gefässe und Intercellularräume, die in den Geweben höherer Pflanzen gewöhnlich zwischen lebenden Zellen gefunden werden, sind ja mit bestimmten Functionen vertraut, welche freilich im Allgemeinen nur dazu dienen lebendigen Zellen Functions- und Existenzbedingungen zu schaffen. Wasser und gelöste Nährstoffe werden u. a. auch in todten Elementarorganen translocirt, und luftführende Räume vermitteln einen Gasaustausch,

1) Ungefähr gleichbedeutend mit Stoffwechsel sind Biochemie, chemische Physiologie. Synonym mit Kraftwechsel sind: Physikalische Physiologie, Biodynamik, Phytodynamik, Biophysik.