

IV.

Gesetz von der Erhaltung der Kraft.

Wir hatten mit der Betrachtung des Kreislaufs des Stoffs in den drei Naturreichen begonnen und dabei erfahren, wie die Pflanze aus einfachen unorganischen Stoffen Stoffe complicirter organischer Constitution fabricirt, das Thier dagegen die in solcher Weise umgewandelten Stoffe als Nahrungsmittel aufnimmt und wieder zerlegt, um sie in Form derselben einfachen unorganischen Verbindungen dem Mineralreich zurückzugeben, aus welchen sie die Pflanze wieder für das organische Leben zurückgewinnt.

In Bezug auf die Atome haben wir dann die Einsicht gewonnen, dass sie durch ihren Eintritt in chemische Verbindungen irgend welcher Art nichts an ihrer Masse und ihren Eigenschaften verlieren. Man kann aus allen, auch aus den complicirtesten zusammengesetzten chemischen Stoffen die Elementarstoffe vollkommen nach Form, Gewicht und Kräften wieder erhalten, wie sie zur Bildung des betreffenden Körpers zusammengetreten sind.

Auch dann, wenn Stoffatome Bestandtheile eines lebenden Organismus geworden sind, verlieren sie nichts an den ihnen im isolirten Zustande zukommenden Eigenschaften; der Kohlenstoff verbrennt im Organismus ebenso zu Kohlensäure wie ausserhalb desselben; der Wasserstoff bildet in beiden Fällen bei seiner Verbindung mit Sauerstoff Wasser. Andererseits ist der Lebensprocess auch der beste Scheidekünstler, indem er aus den organischen Verbindungen stets ihre Elemente wieder zu gewinnen versteht — zum neuen Beweise des Satzes, dass nirgends in der Natur Etwas, auch nur ein Atom von den vorhandenen Stoffelementen verschwindet oder neu gebildet wird. Die Materie trägt für den Naturforscher den Charakter der unvergänglichen Beständigkeit. Ueberall, wo das Auge des Menschen ein Neuentstehen von Stoff, ein Vergehen desselben zu erblicken meint, lehrt uns die exacte Wissenschaft nur einen Wechsel der Form, einen Wechsel der chemi-