

welcher dazu dient bis in das Innere von Gewebemassen den unentbehrlichen Sauerstoff in genügender Menge zu schaffen. Doch diese und andere Vorgänge haben nur so lange physiologische Bedeutung, als noch in Protoplasten anderer Zellen die Pulse des Lebens schlagen. Der Protoplastkörper ist bekanntlich der lebendige Elementarorganismus in der Zelle und damit in der Pflanze, mit dem Absterben jenes ist die Zelle, mit den Zellen ist die Pflanze todt.

Jeder Rückverfolg von Lebenserscheinungen führt unvermeidlich auf den Protoplasten, d. h. auf einen lebendigen Elementarorganismus und es ist somit Aufgabe der Physiologie das Walten und Schaffen in diesem Elementarorganismus aus den Eigenschaften und dem Zusammengreifen seiner Theile verständlich zu machen. Denn dem Wesen eines Organismus entsprechend besitzt der Protoplastkörper einen complicirten Aufbau. Thatsächlich sind z. B. Zellkern und Chlorophyllkörper distincte Organe von genereller und specieller functioneller Bedeutung, auch sind Vacuolen und Zellhaut zwar für sich nicht lebensfähige, aber vom Organismus gebaute und im Dienste des Lebens nutzbar gemachte Organe. Aber selbst wenn dem bewaffneten Auge eine directe Wahrnehmung von Organen versagt bliebe, so müsste man doch einen Aufbau des Protoplasten aus distincten Elementen (Bioplasten) fordern, die, wenn sie im kleinen Raume unter die Grenze des Sichtbaren sinken, doch deshalb nicht minder bedeutungsvoll sind. Denn anders als durch das Zusammenwirken verschiedenwerthiger Organe und Organelemente ist ein regulatorisches Lebensgetriebe ebenso wenig zu verstehen, wie der gesetzmässige Gang einer Uhr oder einer Spieldose, die, so lange die Betriebskräfte nicht erlöschen, in bestimmter Reihenfolge und Wiederholung eine Harmonie von Tönen erklingen lässt.

Wie aber eine Uhr mit dem Einstampfen aufhört eine Uhr zu sein, obgleich Qualität und Quantität des Metalls unverändert bleiben, so ist auch mit dem Zerreiben eines Schleimpilzes, eines jeden Protoplasten, das Leben und alles damit Verkettete unwiderbringlich vernichtet, obgleich in diesem Gemische nach Qualität und Quantität dieselben Stoffe vereinigt sind wie