

Zu diesem Schlusse führen mit Nothwendigkeit dieselben Gründe, welche zu der Abweisung einer besonderen Lebenskraft zwingen. Aber so gut wie das ganze Lebensgetriebe vermögen wir auch die zu diesem zählenden typischen Reizvorgänge zumeist nicht oder doch nur in unvollkommener Weise causal zu überschauen. Bei mangelnder Einsicht hinwiederum kann es nicht Wunder nehmen, dass es oft zweifelhaft bleibt, in wie weit und in welchem Sinne in einer vitalen Thätigkeit Reizvorgänge theiligt sind.

Natürlich ist die Beugung eines Astes durch eine Belastung oder die mechanische Ausdehnung einer Zelle durch Turgorkraft keine Reizreaction, sondern ein mechanisches Geschehen, das aber sehr wohl durch eine Auslösung inscenirt sein kann. Der Reiz giebt ja immer nur den Anstoss, ist also nur Veranlassung, dass der Organismus gemäss seiner Eigenschaften und mit den ihm zu Gebote stehenden Mitteln in diesem oder jenem Sinne reagirt und antwortet, oder, wenn wir wollen, handelnd auftritt. So wie ein Lichtstrahl für den Menschen nur Veranlassung ist, seine Bewegungsmittel zu verwenden, um aus dem Dunkeln nach dem Lichte zu eilen, so ist auch das Licht nur Veranlassung, dass die festgewurzelte Pflanze sich durch Krümmung, in der für sie allein möglichen Weise, dem Lichte zu nähern sucht, nach dem die nicht an die Scholle gebundene Schwärmzelle schwimmend hineilt.

Je nachdem die Veranlassung zur Action in der Thätigkeit der Pflanze entspringt, oder durch äussere Einwirkung herbeigeführt ist, wird man innere oder autonome<sup>1)</sup> von äusseren oder inducirten Reizursachen unterscheiden. Bei den inneren Auslösungen tritt uns die Reizursache sehr gewöhnlich nicht so klar entgegen, als bei äusserer Reizung, bei welcher zudem der Anstoss nach Wunsch variirt und mit den Erfolgen

---

gens ist eine unserer Darstellung conforme Auffassung in meiner Pflanzenphysiologie 1881 ausgesprochen und durchgeführt, nachdem ich schon zuvor (Osmotische Untersuch. 1877, p. 202) die Grundprincipien allgemein und in Ausdehnung auf die Gesammtheit der physiologischen Vorgänge entwickelt hatte.

1) Man bezeichnet solche auch als trophische Reize.