

Die Wissenschaft nennt diesen Vorgang das Gesetz der Diffusion oder Osmose.

Bei der Pflanzenzelle, und zwar in diesem Falle bei den an der Wurzel befindlichen Zellen spielt sich derselbe Vorgang ab, indem einerseits im Bodenwasser gelöste Salze, andererseits der schleimige Inhalt der Zellen, durch die Zellhaut von einander getrennt, den oben geschilderten Vorgang sich abspielen lassen.

Auf diese Weise also gelangen die im Bodenwasser löslichen, erdigen Stoffe, das sind Salze, zunächst in die Wurzelzellen hinein. Sie werden dann durch den Stamm in die Blätter befördert und hier stofflich mit Hilfe der Sonne verändert in pflanzliche Stoffe.

Und so lösen die Pflanzen eine ihnen im Haushalte der Natur gestellte, großartige Aufgabe durch die Umwandlung erdiger Stoffe in pflanzliche Stoff, — sie ermöglichen erst dadurch den Tieren und dem Menschen das Leben.

Mode.

## 56. Die landwirtschaftlichen Kulturpflanzen und der Boden, oder etwas von der Fruchtfolge.

Seit altersher werden die landwirtschaftlichen Kulturpflanzen eingeteilt in Halmfrüchte, Hackfrüchte, Blattfrüchte und Handelsgewächse. Diese Bezeichnungen sind sehr gut gewählt, weil sie gewissermaßen die Beziehungen der Pflanzen zum Boden zum Ausdruck bringen.

Die Pflanzen, welche Halme besitzen, also alle Gräser — die Halmfrüchte, Getreidearten — haben eine flachgehende Wurzel, d. h. eine Wurzel, die nur dann die Fähigkeit hat, tief in den Boden einzubringen, wenn derselbe tief gelockert ist; ihr Stamm besteht aus einem Gebilde, welches bei ganz geringem Durchmesser bedeutende Längen, wie beim Roggen, erreicht, oft hohl und mit Knoten versehen ist und Halm genannt wird, und welches infolge dessen keine bedeutende Tragfähigkeit besitzt, daher leicht umfällt, lagert; die Halmfrüchte besitzen nur wenige, lanzettliche Blätter, welche den Boden nur wenig beschatten, ihn daher austrocknen und verunkrauten lassen. Eine Stallmistdüngung ist für Halmfrüchte wenig geeignet, da sie Lagerung und Verunkrautung noch begünstigt und wenig Nährstoffe in die obere Krume bringt, wo sie die Wurzeln der Halmfrüchte hauptsächlich suchen.