

eine fortschreitende Verwitterung oder Verwesung der die fruchtbare Ackererde bildenden Körper gedacht werden kann. Die Durchlüftung wird eine um so gründlichere, als nicht selten durch Austrocknung und Frost in ihm Spalten entstehen, welche den Zutritt der Luft zu den tieferen Schichten des Bodens erleichtern. Daß Regen und Luft die Auflösung der Gesteinsbestandteile des Bodens bewirken sollen, wird nicht wundernehmen. Können wir doch häufig beobachten, daß Steine unserer Bauwerke, welche ihrer Einwirkung lange ausgesetzt waren, durch sie zerstört worden sind. Die Natur sorgt durch die Sonnenstrahlen auch dafür, daß der Boden die nötige Wärme besitzt, durch welche einestheils die Zersetzung der Nährstoffe, welche er enthält, beschleunigt, andernteils das Wachstum der Wurzel ermöglicht wird. Denn ebensowenig wie die oberirdischen Teile der Pflanze können auch die unterirdischen der Wärme entbehren, wenn sie sich entwickeln sollen.

4. So unterstützen sich also Wasser, Luft und Wärme gegenseitig und sind immerfort im Ackerboden tätig, um in ihm Pflanzennahrung zu bereiten. Dadurch allein erhält jedoch der Ackerboden noch nicht eine solche Beschaffenheit, daß er den Ansprüchen genügen könnte, welche der Mensch an ihn stellt. Der Landmann ist darum bemüht, auch das Seine beizutragen, die Ertragsfähigkeit des Bodens zu steigern. Er tut dies, indem er durch Bearbeitung des Feldes die Tätigkeit der Natur unterstützt. Zunächst pflügt er das Land, jedoch nicht etwa einzig deshalb, um die leicht üppig wuchernden Unkräuter zu vertilgen und dadurch die Bodenkraft für die anzubauenden Pflanzen zu sparen, ferner auch nicht nur deshalb, um den Würzelchen das Ausbreiten und Eindringen in die Tiefe zu ermöglichen. Der Hauptzweck ist ein anderer. Wenn das Feld an seiner Oberfläche hart und fest ist, so vermag es Luft und Wärme, ebenso auch Wasser nur in geringem Grade aufzunehmen. Das letztere wird entweder, wenn der Acker abschüssig liegt, ablaufen oder bald verdunsten, also auf jeden Fall demselben zum größten Teile verloren gehen. Durch das Pflügen jedoch wird der Boden aufgelockert, sodaß Wärme, Luft und Feuchtigkeit leicht Eingang in ihn finden, die Zersetzung der in ihm ruhenden Stoffe bewirken und ihn so an Pflanzennahrung bereichern. Wenn das Pflügen noch obendrein vor dem Winter stattfindet, und alsdann das in großen Mengen in das Erdreich eingedrungene Wasser gefriert, so wird dadurch der Boden viel mehr zerklüftet und gelockert, als es durch das Pflügen allein geschehen ist. Auch durch das Eggen, welches den Boden aufreißt und die Erdklumpen zerkleinert, wird der Wärme, Luft und Feuchtigkeit das Eindringen in den Erdboden erleichtert.

5. Ferner sucht der Landmann beim Bebauen des Feldes durch gut gewählte Aufeinanderfolge verschiedener Pflanzen alle Teile des Bodens zur Ernährung von Pflanzen zu verwerten. Wie nämlich jedes Tier nicht die gleiche Nahrung zu sich nimmt wie die anderen, sondern das eine tierische, das andere pflanzliche, ein drittes beiderlei zugleich, so entziehen auch die verschiedenen Pflanzen dem Boden nicht die gleichen Bestandteile. Die Getreidearten z. B. verbrauchen andere Stoffe zu ihrer Ernährung als etwa Klee, Kartoffeln oder Rüben. Wollte der