

sie gefrieren, dehnen sie sich so aus, daß sie den Stein zersprengen und zerbröckeln; dort waschen Regen und Tau allmählich den harten Felsen aus und schwemmen die fruchtbare Erde weg, und überall, wo die Luft zudringen kann, zerstörte sie still und kaum bemerkbar die Gesteinsmassen. Wir haben bereits vom Sauerstoff, dem großen Zerstörer in der Natur, gesprochen; dieser nagt selbst an dem härtesten Felsen, wenn er einen Stoff findet, mit dem er sich verbinden kann. Wo er im Feldgesteine Eisenteilchen begegnet, bildet er Rost mit denselben, wenn Wärme und Feuchtigkeit vorhanden sind, und da solche Eisenteilchen die meisten Gesteine nach allen Seiten durchziehen, so löst sich alsdann auch der Zusammenhang derselben, und sie zerbröckeln.

An einem andern Orte nistet sich spärliches Moos auf einem Felsen ein und findet kaum sein kümmerliches Dasein, aber es zieht wie ein Schwamm Feuchtigkeit und Kohlensäure aus der Luft, und diese leiten die Zerstörung des Felsens ein. Stirbt das Moos ab und verwest, so bildet es eine schwarze, feuchte Erde, welche reichlich Wärme und Feuchtigkeit aufnimmt und Kohlensäure entwickelt, die wieder zerstörend auf den Felsengrund einwirken und den Boden für neue Pflanzen zureichten.

Bald setzt sich Heidekraut und dann ein Strauch und endlich gar ein Baum auf dem Felsen fest. Sie senden ihre Wurzeln in die spärliche Erde, und wo sie eine Spalte finden, dringen sie ein und erweichen und lösen das Gestein. Das Wasser aber schwemmt bei starken Regengüssen die neugebildete Erde fort und führt sie in schlammigen Bächlein zum Thale und setzt sie ab als aufgeschwemmtes Land, und so entstand unser Ackerboden und entsteht noch täglich. Er ist oft der nur wenige Zoll tiefe Verwitterungsboden harter Gesteine, oft aufgeschwemmte Erde, welche sich aus früheren gewaltigen Flußströmungen abgesetzt hat. Die Ursachen aber, welche in Jahrtausenden wie ein unsichtbarer Zahn Berge abgenagt und zu Ackerboden umgewandelt haben, nämlich: Wärme und Kälte, das Wasser, der Sauerstoff der Luft, die lebenden Pflanzen, die Überreste von Pflanzen- und Tierkörpern, arbeiten immerfort in stiller Thätigkeit, kaum dem aufmerksamen Beobachter bemerkbar; sie sind die eifrigsten und treuesten Gehilfen des Landmannes in der Bearbeitung und Fruchtbarmachung seines Bodens, und du hast wohl kaum einmal an diese stillen und unvermerkten Freunde gedacht, weil sie keinen Lohn für ihre Arbeit verlangen und nicht einmal ein Vergelt's Gott!

Schauen wir uns aber unseren Ackerboden mit den Augen eines Bauern an, so fragen wir nicht mehr: woher kommt er? sondern welche günstigen und ungünstigen Bestandteile und Eigenschaften hat er und was ist er nütze für das Wachstum der Pflanzen?

Unser erstes Augenmerk müssen wir auf die Bestandteile des Bodens richten, welche sowohl seine Hauptmasse ausmachen, als auch für die Ernährung der Pflanzen von Wichtigkeit sind. Wir wollen daher dieselben hier kurz aufzählen.

Thonerde und Kiesel Erde machen die Hauptmasse aller unserer