

Jeder Boden ist feucht; er hat also auch Wasser — selbst der trockenste Sand. — Und Luft ist auch darin.

Wer also seine Scholle studieren will, das merkst Du nun wohl schon, mein Junge, der muß zuvor ihre Bestandteile genauer kennen lernen, Sand und Ton und Lehm und Kalk und Humus, aber auch Wasser und Luft.

Dr. Kraußbauer.

## 116. Sand, Kiesel, Quarz.

1. Sand kennt jedermann. Er besteht aus gröberem oder feinerem, mehr oder weniger runden Körnern. Im Sandstein sind ihrer unzählige zu festem Gestein verbunden. — Solch ein Sandkorn zeichnet sich durch große Härte aus. Wie könnte man sonst den Sand zum Scheuern benutzen und zum Auffüllen der Wege, wie wir's in unserm Garten tun? In der Härte stimmt der Sand ganz mit dem Kiesel überein. Der ist so hart, daß er am Stahl Funken gibt. Auch die Form hat der Kieselstein mit dem Sandkorn gemein. Er ist schön rund und glatt wie dies; nur ist er viel dicker. Ja, Kiesel und Sand sind dasselbe Gestein. Beide sind Quarz, wie er sich in mächtigen Felsen auf den Bergen findet. Und ursprünglich waren Sand und Kiesel nichts als Quarzstücke mit Ecken und Zacken und Kanten. Oben auf einem Berge lagen sie. Das Wasser nahm sie mit und trug sie in die Bäche und von hier in die Flüsse und schliß sie schön rund und glatt, bis Kieselsteine daraus geworden waren und Sandkörner. — Solch ein Quarzstück gibt natürlich auch Funken am Stahl. Durch das Anschlagen werden von dem Stahl kleine Splitterchen abgerissen und diese kommen durch die Reibung, die dadurch entsteht, zum Glühen und Schmelzen. Quarzteilschen aber springen nicht ab. Stahl ist mithin weicher als Quarz; denn sonst wär's umgekehrt. So läßt sich auch mit einem Messer nicht das winzigste Krümchen vom Quarz abschaben. Die Messerklinge dringt gar nicht in den Stein ein, rißt ihn nicht, wie man sagt. Er ist eben ein sehr harter Stein. Und wo ein Quarzstück auf dem Acker liegt, da bleibt's heil und ganz liegen. Der Pflug prallt daran ab. Er schneidet kein Splitterchen davon. Auch das Wasser kann ihm nichts anhaben. Der Quarz ist unlöslich.

2. Rein Mineral ist so häufig und so verbreitet wie der Quarz. Fast ein Drittel aller Gesteine wird von ihm gebildet. So bestehen hohe mächtige Felsen aus reinem Quarz. So ist — wie wir bereits wissen — der Kies Quarz, der Kies am Wege und in den Flüssen. Und auch die Sandkörnchen sind es, die Millionen und aber Millionen Sandkörnchen in den Sandgruben, am Meer, in den Heiden und Wästen. Auch der Feuerstein und der schwarze Kieselchiefer sind's, die wir hier auf den Feldwegen vielfach finden. Quarz bildet den Hauptbestandteil im Sandstein. Auch im Granit findet er sich. Der enthält außer ihm noch Feldspat und Glimmer.

Dr. Kraußbauer.