

III. Die Gesteinshülle der Erde (Lithosphäre).

§ 119.

Das Innere der Erde.

Da das tiefste Bohrloch auf der Erde nur 2 km tief ist, also nur den 3000sten Teil des Erdradius mißt, so ist unsere Kenntnis vom Erdinneren noch sehr lückenhaft. Die Temperatur nimmt, so weit die Beobachtungen reichen, auf 35 m Tiefe um 1° zu. Falls diese Zunahme weiter nach innen stattfindet, so müssen sehr bald die Gesteine glutflüssig und vielleicht sogar gasförmig sein. Daß feurige Massen in der Erde vorhanden sind, zeigen die Vulkanausbrüche. Wie dick der Gesteinspanzer der Erde ist, darüber gehen die Meinungen sehr auseinander.

§ 120.

Die Erdgeschichte.

Unsere Erde hat nicht von Urbeginn an ihr heutiges Aussehen gehabt, sondern sie hat seit ihrem Bestehen gewaltige Umänderungen erfahren. Auch in der Gegenwart wirken noch aufbauende und zerstörende Kräfte an der Ausgestaltung der Erde.

Schichtgesteine. Wir können beobachten, daß alle Flüsse durch die Strömung kleine Sandkörner mitrollen und feine Schlammteilchen schwebend mit sich führen. Diese werden, wenn die Strömung nachläßt, abgelagert. Große Flüsse schütten an der Innenseite ihrer Krümmungen Sandbänke auf. In großem Maße vollzieht sich die Ablagerung am Meeresgrunde. Hier sammeln sich nicht nur die von den Flüssen mitgeführten festen Bestandteile, sondern auch Pflanzenreste sowie die Knochen und Panzer der gestorbenen Tiere an und legen sich in regelmäßigen Schichten übereinander. Aus Schalen kleiner Tiere bauen sich Kalkstein und Kreide, aus Sandkörnern Sandsteine auf. Vom Meer verschlungene Wälder werden zu Kohlenlagern.

Vulkanische oder Eruptiv-Gesteine sind aus dem Inneren der Erde hervorgequollen und an der Oberfläche erstarrt. Sie haben daher keine Schichtung, auch fehlen ihnen Versteinerungen. Vulkanische Gesteine sind Granit, Porphyr, Lava, Basalt.

Aus Schichtgesteinen und vulkanischen Gesteinen baut sich unsere Erde auf. Große Teile der Erde müssen daher in früheren Zeitaltern der Erde vom Meer bedeckt gewesen sein. In der Entwicklung der Erde unterscheidet man 4 Zeitalter.

1. Die Urzeit. Als die ältesten, durch die Erstarrung des flüssigen Erdkörpers entstandenen Gesteine gelten Granit, Glimmerschiefer und Urtonschiefer. Sie enthalten keine sicheren Spuren organischen Lebens. In Deutschland treten sie im Schwarzwald, Böhmer Wald, Erzgebirge und den Sudeten auf.