

Bodenwärme sowie die heißen Quellen und die glühend flüssigen Laven, die aus dem Erdinnern hervorbrechen. Ob nun aber geschmolzene Massen im Innern vorhanden sind, ob die Erde vollständig starr ist bis zum Mittelpunkt oder ob sich das Erdinnere in einem gasförmigen Zustande befindet, darüber ein bestimmtes Urteil auszusprechen, ist unmöglich.

Für den gasförmigen Zustand des Erdinnern spricht besonders die Tatsache, daß verschiedene Elemente oberhalb einer für jeden Körper bestimmten sog. kritischen Temperatur nur noch als Gase bestehen und durch keinen noch so hohen Druck in einen anderen Aggregatzustand übergeführt werden können. Da nun im Erdmittelpunkte die Temperatur wohl 20 000° übersteigen könnte, so dürfte man danach annehmen, daß dort sämtliche Körper die kritische Temperatur bedeutend überschritten haben.

Was die Dichte dieses gasförmigen Erdinnern betrifft, so wäre diese infolge des ungeheuren Druckes der darüber lagernden Massen freilich außerordentlich groß. Denn die mittlere Dichte (das spezifische Gewicht) des Erdkörpers ist die $5\frac{1}{2}$ fache des Wassers (die Erde ist $5\frac{1}{2}$ mal schwerer als eine gleich große Kugel von Wasser). Da nun die Dichte derjenigen Gesteine, welche die Außenseite des Erdkörpers bilden, im Mittel höchstens auf 2,8 veranschlagt werden kann, so muß das Erdinnere aus viel dichteren Stoffen (Metallen vermutlich) zusammengesetzt sein.

Wie groß die Stärke der festen Erdrinde ist, dafür fehlen sichere Anhaltspunkte. Während die einen nur 1% auf die feste Erdkruste rechnen (Arrhenius), lassen sie andere auf mehr als die Hälfte des Gesamtvolumens ansteigen (Wiechert).

C. Gesteinsbildung.

Mit Rücksicht auf die Entstehung der Gesteine lassen sich folgende Arten unterscheiden:

1. Abjaß- oder Sedimentgesteine; sie haben sich schichtenweise in regelmäßiger Aufeinanderfolge auf dem Boden der Gewässer abgelagert und machen den Hauptteil der Erdrinde aus. Manche von ihnen, wie die Steinkohlen, und die Braunkohlen, sind nichts anderes als verkohlte Pflanzen, andere, z. B. der Kalkstein und die Kreide, bestehen aus den Schalen winziger Tierchen. Der Sandstein, ein anderes Sediment, setzt sich aus lauter feinen Sandkörnchen zusammen, der Schieferton aus noch feineren Schlammteilchen.

2. Eruptiv- oder Erstarrungsgesteine; sie stammen aus der Tiefe der Erde und sind durch Erkalten feurigflüssiger Teile des Erdballs entstanden. Daher haben sie keine Schichtung, sondern massige Struktur, weshalb sie auch Massengesteine genannt werden. Sie zeigen einen kristallinischen Bau und enthalten niemals Reste von Pflanzen oder Tieren. Hierher gehören Granit, Syenit, Porphyr, Melaphyr, Trachyt, Basalt und Lava.

D. Die Zeitalter der Erdgeschichte.

Unsere Erde hat nicht in „plötzlichen Weltkatastrophen“, wie die Geologie noch um die Mitte des 19. Jahrhunderts annahm, sondern ganz allmählich, nach unendlich langen Zeiträumen und mannigfachen Umgestaltungen ihr heutiges