

jüngste Torf, der sich gegenwärtig noch überall bildet, wo am Boden stagnierender Gewässer sich Sumpf- und Wasserpflanzen ansammeln. Die Kohlengesteine zeigen vielfach noch deutliche Reste von Pflanzen oder Abdrücke von solchen.

Von der Beschaffenheit des Erdinnern haben wir noch keine genaue Vorstellung. Fest steht nur, daß dasselbe viel dichter ist als die Erdrinde, und daß dort sehr hohe Temperaturen herrschen. Beobachtungen in tiefen Schächten und Bohrlöchern (tieffter Schacht bei Příbram in Böhmen, 1100 m, tiefste Bohrlöcher in Sperenberg bei Berlin, 1270 m, und in Schladebach bei Merseburg, 1750 m) zeigen, daß die Temperaturen von einer gewissen Tiefe an (oberhalb welcher die Temperaturen mit den Jahreszeiten wechseln) in denselben Horizontalschichten nahezu konstant sind, nach der Tiefe zu aber beständig zunehmen (durchschnittlich um 1° auf 33 m). In einer Tiefe von 60—70 km herrschen jedenfalls schon Hitzegrade, bei denen alle uns bekannten Stoffe unter gewöhnlichen Verhältnissen nur in flüssigem, viele nur in gasförmigem Zustand vorhanden sein könnten. Das Erdinnere ist aber andererseits dem hohen Druck der überliegenden Schichten ausgesetzt, der dem Flüssigwerden direkt entgegenwirkt. Ob daher das Erdinnere ganz aus flüssigen Massen besteht, oder ob es durch Druck verfestigt ist und nur an solchen Stellen in den flüssigen Zustand übergeht, wo durch Spaltenbildung in der Erdrinde eine Verminderung des Druckes eintritt, ist ungewiß.

§ 173. Der Vulkanismus.

„Ein Vulkan ist ein Berg, der durch einen Kanal mit dem Erdinnern in Verbindung steht oder gestanden hat, aus welchem das ihn aufbauende Material in glutflüssigem, zum Teil durch Gas- und Dampferplosionen zerstäubtem Zustande emporgedrungen ist.“ Man unterscheidet nach R. v. Seebach zwei Hauptformen von Vulkanen: geschichtete oder Strato-Vulkane und homogene oder Dom-Vulkane. Beiden gemeinsam ist die steil- oder flachkegelförmige Gestalt. Die geschichteten unterscheiden sich von den Dom-Vulkanen zunächst dadurch, daß der Kanal, welcher die Verbindung mit dem Erdinnern herstellt, sich am Gipfel zu einer trichter- und kesselförmigen Mündung, dem Krater, erweitert. Es ist ferner das Material bei allen größeren Strato-Vulkanen ein verschiedenartiges und setzt sich aus losen Auswurfsprodukten (vulkanischen Bomben, Sanden, Aschen), Tuffen und festen Lavaströmen, zusammen. Die geschichteten Vulkane verdanken ihre Entstehung zahlreichen Einzelausbrüchen. Jeder derselben fügt dem Kegele eine neue Schicht zu.

Ein Ausbruch beginnt gewöhnlich mit einer starken Explosion von Wasserdämpfen, welche Aschen, Bomben, glühende Lava und zuweilen mächtige Felsblöcke mit sich in die Höhe führen. Diese Dampf- und Aschensäule steigt senkrecht zu bedeutenden Höhen empor, um sich dann, einer riesigen Pinie vergleichbar, auszubreiten (s. Fig. 27). Dichte Aschenregen bedecken weithin das Land, während das gröbere Material meist wieder senkrecht herabstürzt und zur Erhöhung des Kegels beiträgt. Die Wasserdämpfe verdichten sich in den oberen Gebieten der Atmosphäre,