

Grundbedingung für alle Vorgänge der Erdgestaltung ist stete Bewegung oder Aenderung der Lage der Theile; die eigentliche Ursache derselben kennen wir zwar nicht, aber wir kennen die Gesetze der Gravitation, der Wärme und Lichtwirkung und der chemischen Stoffverwandtschaft, sowie die Erscheinungen des organischen und geistigen Lebens, und können dieselben auf jene Vorgänge anwenden.

Geologische Forschungen führen uns mit Wahrscheinlichkeit bis zu einem einst heissflüssigen Zustande der festen Erdmasse zurück. Den einst heissflüssigen Zustand der Erde schliessen wir aus dem Ueberrest der Erdwärme, welcher sich durch Temperaturzunahme mit der Tiefe und durch die vulkanische Thätigkeit zu erkennen giebt; aus der beobachteten Reihenfolge der fossilen Organismen, welche für frühere Perioden eine grössere Erdwärme andeutet, und aus der allgemeinen Gestalt des Erdkörpers, welche einem Rotationssphäroid entspricht — ganz übereinstimmend mit der Form welche eine flüssige Kugel von der Grösse und Dichtigkeit der Erde nothwendig annehmen musste, wenn sie sich mit der gleichen Geschwindigkeit wie die Erde um ihre Axe bewegte. Es mag zugegeben werden, dass der einst heissflüssige Zustand dadurch noch nicht als sicher erwiesen anzusehen sei, da keiner der angeführten Gründe für sich allein ein zwingender, jede andere Deutung absolut ausschliessender ist. Die Uebereinstimmung so vieler Thatsachen ist es, welche am meisten wiegt, und die Annahme eines solchen Zustandes entspricht jedenfalls am besten dem gegenwärtigen Standpunkte aller Naturwissenschaften in ihrer Anwendung auf die Geologie. Aus dieser Annahme lässt sich durch allmälige Abkühlung am einfachsten das vorliegende Resultat herleiten. Uebrigens bildet sie nicht die Grundlage der Geologie, sondern im Gegentheil ein Resultat derselben. Unsere Wissenschaft ist nicht darauf erbaut, sondern sie hat von selbst damit vorläufig eine Art Abschluss gefunden.

Nehmen wir die obige Voraussetzung für richtig an, so ergiebt sich daraus nothwendig eine seculäre Abnahme der Temperatur des Erdkörpers für die gesammte geologische Zeit, welche wiederum