

Durch Ausstrahlung der Wärme in den Weltenraum hinaus müssen die Körper erkalten, und zwar um so schneller, je kleiner sie sind. So haben die Monde und Asteroiden nahezu den Zustand völliger Erstarrung erreicht, während unsere Erde an ihrer Oberfläche erkaltet, im Innern aber wahrscheinlich noch glühend ist.

Die Urzeit.

(Archaische Periode.)

Der Erdkörper war anfangs ein im glühenden Schmelze befindlicher Ball, welcher ohne Aufhören Gase ausstieß, so daß sich, ähnlich wie bei der Sonne, eine leuchtende Gashülle bildete, welche sich mit dem Erdballe drehte. Bei dem Laufe durch den Weltenraum strahlte Wärme aus, so daß sich die Gase zu einer düsteren, mit Mineralbildungsstoffen erfüllten Dunsthülle verdichteten; letztere aber entzog wieder dem Erdkörper von seiner Oberfläche joviell Wärme, daß diese allmählich erstarrte und eine feste Schlackenschicht über der tieferen noch flüssigen Masse entstand. Aber noch lange Zeit blieb diese feste Rinde so heiß, daß sämtliches Wasser über ihr Dampfgestalt behalten mußte. Nach weiterer Abkühlung trat endlich ein Zeitpunkt ein, wo das erste tropfbar flüssige Wasser sich bilden und auf der Erdoberfläche erscheinen konnte. Aber dieses erste Wasser mußte noch eine sehr hohe Temperatur haben. Es nahm nur sehr allmählich aus der Atmosphäre einige Gase in sich auf, vornehmlich Chlorwasserstoffgas, mit welchem es sofort begann, die eben erstarrte Erdrinde auf chemischem Wege heftig anzugreifen. Es lösten sich in dem heißen Wasser alle Stoffe auf, aus denen die Erdrinde damals bestand, z. B. Kieselsäure, Phosphorsäure, Thonerde, Kalkerde, Bittererde, Kali, Natron, Eisenoxydul, überhaupt alle Substanzen, aus denen unsere jetzige Erdrinde besteht.

Als der Sättigungsgrad des Wassers überstiegen war, mußte es die Stoffe nach und nach ausscheiden. Zuerst war es die Kieselsäure, welche aus dem immer noch sehr heißen Wasser als breiartige Masse ausschied, die man als „Magma“ zu bezeichnen pflegt. Hieraus entstanden bei vollständiger Ausscheidung des Wassers

brachte er auf vorsichtige Weise mittelst einer Pipette einen Tropfen dieser letztgenannten Substanz. Der Öltropfen nahm sofort die Kugelgestalt an, und jeder ferner eingeführte Tropfen vereinigte sich mit dem ersten zu einer größeren Kugel. Man versetzte er mittelst einer kleinen, an einer drehbaren Achse befestigten Scheibe, welche in die Mitte der Ölkugel zu liegen kam, diese letztere in drehende Bewegung. Wurde nun die Drehgeschwindigkeit langsam vergrößert, so erfolgte eine Abplattung der Kugel an ihren Polen, und wenn die Rotation noch mehr beschleunigt wurde, so löste sich ein Örling ab, welcher sich genau in der Art des Kugelschälchens bewegte. Bei nochmaliger Verstärkung der Umdrehungsgeschwindigkeit teilte sich diese durch die Flüssigkeit dem Örling mit, derselbe zerriss, um einzelne Kugeln entstehen zu lassen, welche die Hauptkugel nun genau in derselben Weise umkreisten, wie vorher der Örling, sich gleichzeitig aber auch in derselben Richtung wie erstere um ihre Achse drehten. Beim Plateauschen Experiment sind teilweise andere Kräfte mit thätig, wie z. B. die eigentümlichen Spannungen an der Oberfläche von Flüssigkeiten, während bei der Entstehung des Sonnensystems die Schwerkraft fast einzig und allein als centralisierende Macht auftrat. Aber hier wie dort bleibt die Wirkung der Centrifugalkraft die gleiche.“

(Gaas, Sturm- und Drangperiode der Erde, I. B.)