

Als nochmals weiter vorgerückte, in der Temperatur abgestiegene Stufe werden wir endlich den Zustand des Mondes betrachten können, bei dem auch der Wasserdampf und mit ihm alle stärkeren Spuren einer Atmosphäre ganz oder doch nahezu verschwunden sind, vermutlich aufgesaugt von der inneren Masse des hinreichend erkalteten Gestirnes.

Für eine noch weiter gehende Stufe haben wir kein Bild mehr. Versuchen wir aber jetzt einmal von der zuletzt gegebenen im Geiste wieder anzusteigen zu der ersten.

Wenn man den Mond von innen aus noch einmal anheizen könnte, so würden zunächst Wasserdampf und Gase aus ihm hervorbrechen und, zum Teil an der Oberfläche verdichtet, wieder eine Wasser- und Lufthülle um ihn bilden. Das ist der Zustand, in dem das Gedeihen einer Lebewelt, wie die unfrige, allein möglich erscheint. Könnte man nun immer weiter erhitzen, daß auch die äußerste Kruste allmählich wieder schmelze, so würden sich, wenn sie zu glühen anfinge, der Atmosphäre reichliche Mengen Wasserdampf, Kohlenäure und verschiedene metallische Verbindungen beimengen: mit einem Worte, es würde sich, sobald der Kern zum Glühen gelangte, allmählich die Atmosphärenbeschaffenheit jener düsterroten Sterne herstellen. Aus den Erfahrungen unserer chemischen Laboratorien aber wissen wir, daß eine zu hohen Graden gesteigerte Temperatur imstande ist, die Wirkung der chemischen Anziehungskraft, die die verschiedenen Stoffe veranlaßt, sich miteinander zu verbinden, erfolgreich zu bekämpfen, so daß mit ihrer Hilfe jede zusammengesetzte chemische Substanz in ihre elementaren Bestandteile zerlegt werden kann. Man nennt dieses erst vor einigen Jahrzehnten als allgemeines Naturgesetz erwiesene Verhalten die Dissociation (Auseinanderlösung) der Stoffe durch die Wärme. Es würde also nur einer entsprechend gesteigerten Temperatur, vielleicht nicht viel höher als die höchsten Hitzegrade, die wir in unseren Schmelzöfen und physikalischen Laboratorien erzielen, bedürfen, um den Wasserdampf und alle anderen zusammengesetzten Stoffe, die wir in der Atmosphäre der roten Sterne gewahren, auf den Elementarzustand zurückzuführen, in dem sie sich auf den Gestirnen der zweiten Gruppe befinden, für die die Chemie noch eine unnütze, schlummernde Wissenschaft ist. Wir ständen bei der Stufe unserer Sonne. Wie aber jetzt weiter? Hier ist die Stelle, wo weitere geistvolle Vermutungen des Physikers Lockyer einsetzen.

Lockyer glaubt, daß man die Fortsetzung der Prozesse, die wir in unseren Laboratorien hervorzurufen imstande sind, die aber dort eine Grenze haben, in den Himmelsräumen selber vielfach weiter verfolgen könne. Seine vergleichenden Beobachtungen über die fortschreitende Zahlverminderung der Elementarstoffe in den heißeren Gestirnen, wobei die dichteren Metalle zuerst verschwinden, leiteten ihn zu der Vermutung, daß auch die siebenzig bis achtzig Stoffe, die unsere Chemiker nicht weiter zerlegbar fanden und darum als die chemischen Elemente und Grundbestandteile des Welt-