

grossen Zahl der bereits vorhandenen Hypothesen eine neue hinzuzufügen, die vermuthlich auf keinen sicherern Grundlagen fussen würde, als alle übrigen.

Aber ist es denn unerlässlich, gerade mit dieser, der heikelsten Frage, zu beginnen? — Es scheint uns nicht so. Was wir wissen wollen und nothwendig wissen müssen, um wenigstens einigermaassen in das Geheimniss einzudringen, ist gar nicht der Bau der Schale von ihrer Erkaltungsrinde aus nach abwärts, gegen das Centrum hin, sondern nach aufwärts, nach der Oberfläche zu, auf der wir stehen. Denn wir würden sicherlich irren, wenn wir annehmen wollten, dass die Sedimente ihr Material der planetaren Erstarrungsrinde unmittelbar entnehmen und auf der durch Abtragung neu geschaffenen Basis wieder ablagern konnten; wir fragen vielmehr: was hat sich auf der planetaren Oberfläche innerhalb des unermesslich langen Zeitraumes, welcher zwischen der Bildung der ersten Erstarrungsrinde und dem ersten Erscheinen des organischen Lebens verstrichen ist, zugetragen?

Dass gerade diese Periode in der Entwicklungsgeschichte des Erdkörpers als eine der wichtigsten angesehen werden muss, scheint uns ausser allem Zweifel. In ihr haben sich, wie wir mit grosser Bestimmtheit annehmen können, die gewaltigsten vulkanischen Ausbrüche aller Zeiten, alle Begebenheiten zugetragen, welche für seine Oberflächengestaltung von grösster Bedeutung gewesen sind, und deren tektonischer Einfluss sich bis auf den heutigen Tag vielleicht noch nicht vollständig verwischt hat.

Gewisse Anhaltspunkte für die Vorgänge, welche innerhalb dieser Periode stattgefunden haben müssen, lassen sich aus den Schlussfolgerungen gewinnen, die wir auf Grund beobachteter Thatsachen zu ziehen berechtigt sind.

Erst wenn es uns gelungen wäre, gewisse Marksteine in der grossen Lücke zu errichten, welche die Entwicklungsgeschichte der Erde hier aufweist, vermöchten wir zu beurtheilen, ob es wirklich denkbar ist, dass die vulkanischen Erscheinungen der Gegenwart mit dem in unbekannter Tiefe gelegenen Centralherde in Verbindung gebracht werden können, und ob wir voraussetzen dürfen, an irgend einer Stelle der Erdoberfläche einen Einblick in die ursprüngliche Erstarrungskruste zu gewinnen.

Um nun aber wenigstens annähernd feststellen zu können, welche Vorgänge sich in diesem Zeitraume abgespielt haben, der möglicher Weise ein weit grösserer gewesen ist, als der, welchen die Ablagerung der sämtlichen Sedimentformationen für sich in Anspruch nahm, greifen wir zunächst nochmals auf die Prämisse zurück, welche den Ausgangspunkt unserer Betrachtung bildete, dass nämlich der Erdkörper aus einer feuerflüssigen Masse durch einen von aussen nach innen gleichmässig fortschreitenden Erkaltungsprozess hervorgegangen ist.

Wir beginnen, um eine Grundlage für unsere Betrachtungen zu gewinnen, mit demjenigen Stadium in der Entwicklungsgeschichte des Erdballes, welches mit der Bildung der ersten und äussersten Erstarrungsrinde seinen Abschluss fand. Von diesem Stadium vermögen wir uns allerdings nur eine ganz allgemeine Vorstellung zu machen; diese dürfte aber der Wirklichkeit am nächsten kommen, wenn wir für die Erde in jener Periode Zustände voraussetzen, die denen der Sonne — so wenig Positives wir über dieselben auch wissen — in ihrer gegenwärtigen Beschaffenheit geglichen haben mögen.

Durch die Bildung einer Erstarrungskruste musste nothwendig der freien Aeusserung der Vorgänge, den Volumenänderungen und Exhalationen, welche mit der nach innen allmählich fortschreitenden Erstarrung der Masse des Weltkörpers verbunden war, ein stetig zunehmender Widerstand erwachsen. Dies hatte zur Folge, dass die Erstarrungsrinde an unzähligen Punkten