

Faenza, Castel Durante, Caffagiolo und Castelli) vertreten. Allerdings fehlt viel, bevor man sagen kann, dass die kostbare Gruppe der Majoliken vollständig vertreten sei, letzteres trifft auch für andere in den Berliner Erwerbungen vertretenen Gruppen zu.

Zum Schlusse kann ich nur wiederholen, dass es meines Erachtens vom westfälischen Provinzialverein eine sehr zweckmässige That war, Doubletten des Berliner Kunstgewerbe-Museums anzukaufen, dabei sicher zu gehen und vorzügliche Antiquitäten zu kaufen, mag auch selbst ihr Studium dazu führen, einen Teil dessen, was bereits im westfälischen Provinzialmuseum vorhanden war, in Zukunft weniger wertvoll erscheinen zu lassen.

Direktor Frauberger.

Inhaltsangabe des am 21./XI. 98 gehaltenen Vortrages
„Was wissen wir über das Innere der Erde“
 von Professor Karl Busz.

Die neuere Richtung der Naturgeschichte begnügt sich nicht damit, die Naturkörper, wie sie sich uns jetzt darstellen, zu beschreiben, sondern sie sieht vielmehr ihre Hauptaufgabe darin, die Entstehung der Dinge zu untersuchen und die Beziehungen derselben zu einander zu ergründen. Vor allem sind es die Fragen, die sich auf die Entstehung und das Wesen unseres Planeten selbst beziehen, die dabei im Vordergrund des Interesses stehen; und zwar zunächst nach den ersten Uranfängen der Erde und nach Vorgängen, denen sie ihre selbständige Stellung innerhalb des Sonnensystems verdankt. Etwas positives wissen wir darüber nicht; wir sind darauf angewiesen, aus gewissen Erscheinungen Schlüsse zu ziehen und darauf eine Hypothese aufzubauen, deren Anspruch auf Wahrscheinlichkeit mit der Zahl und Wichtigkeit der beobachteten Thatsachen wächst, auf die sie sich gründet.

Das unter dem Zwange des Buchstabens stehende Mittelalter bot für eine freiere Geistesrichtung geologischer Anschauungen keinen günstigen Boden, und es sind daher erst verhältnismässig spät Ansichten über die Entstehung der Erde und des Sonnensystems ausgesprochen worden, die sich nicht mit den kritischen Darstellungen der Schöpfungsgeschichte biblischer und anderer Überlieferungen in Einklang bringen liessen.

Am meisten Anklang fand die Kant-Laplace'sche Theorie, nach welcher alle Körper unseres Planetensystems gleicher und gemeinsamer Entstehung sind, indem sie aus einem einzigen riesigen Gasball von glühender Beschaffenheit hervorgingen, der durch allmähliche Abkühlung sich mehr und mehr verdichtete.

Demnach muss also auch die Erde zuerst in gasförmigem Zustande sich befunden haben, und ferner, da Gase, ehe sie der Verfestigung anheim-

fallen, zunächst in den flüssigen Aggregatzustand übergehen, muss auch die Erde vor ihrer Erstarrung flüssig gewesen sein.

Es fragt sich nun, bis zu welchem Grade die Erstarrung bei den jetzigen Verhältnissen vorgeschritten ist; ob der ganze Erdkörper erstarrt ist, oder ob sich im Innern ein noch nicht erstarrter Kern befindet.

Wenn wir die Wärmeverhältnisse der Erde betrachten, so finden wir, dass in einer gewissen Tiefe die von der Sonne ausstrahlende Wärme ihre Wirkung verloren hat; dringen wir dann noch tiefer in den Boden ein, so lässt sich eine regelmässige Zunahme der Wärme nach dem Erdinnern zu konstatieren, die auf ungefähr je 30 Meter 1° C. ausmacht. Diese Erscheinung wurde schon früh in Bergwerken erkannt, aber erst in verhältnismässig neuester Zeit genauer untersucht. Nimmt man an, dass diese Zunahme regelmässig nach dem Innern zu sich fortsetzt, so würde bereits in einer Tiefe von ca. 70 Kilometern eine Temperatur von über 2000° herrschen, welche an der Erdoberfläche genügen würde, fast alle festen Körper, Metalle, Gesteine u. s. w. in Schmelzfluss zu versetzen.

Nun bleibt aber die Frage, ob auch in dieser und noch grösseren Tiefen ebenfalls die Massen durch Hitze in Schmelzfluss gehalten werden, oder ob sie sich trotz der gewaltigen Hitze in einen anderen Aggregatzustand befinden. Bei der Erörterung dieser Frage muss man die Dichteverhältnisse der Erde berücksichtigen. Untersuchungen haben ergeben, dass die Dichte, d. h. also das spezifische Gewicht der Erde, ausserordentlich gross ist, und zwar 5,6 mal grösser, als das Gewicht einer gleich grossen Kugel Wasser. Die Dichte der festen Erdkruste ist aber bedeutend geringer und beträgt um 2,7 mal so viel, als das gleiche Volumen Wasser, so dass man annehmen muss, dass im Erdinnern entweder spezifische schwerere Massen vorhanden sind, und zwar hat man aus mancherlei Gründen an gewaltige Eisenmassen gedacht, oder dass infolge des von oben auf den Erdkern ausgeübten riesigen Druckes die Substanzen in anderen Zuständen auftreten, als es an der Erdoberfläche der Fall sein würde, und zwar hat die Annahme, dass die Substanzen hier trotz der gewaltigen Hitze doch im starren Zustande sich befinden, einen grossen Anspruch auf Wahrscheinlichkeit; und auch die vulkanischen Erscheinungen lassen sich mit dieser Hypothese in vollem Einklang bringen.

Wenn wir nun einerseits annehmen, dass die Erde durch allmähliche Erkaltung aus einem glühenden Gasball hervorgegangen ist, so werden wir andererseits auch zu der Annahme gezwungen, dass diese Erkaltung mehr und mehr fortschreitet, und dass endlich die Erde einem Zustande anheimfallen muss, der die Existenz organischen Lebens unmöglich macht.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [27_1899](#)

Autor(en)/Author(s): Busz Karl

Artikel/Article: [Inhaltsangabe des am 21./XI. 98 gehaltenen Vortrages „Was wissen wir über das Innere der Erde“ XXXVII-XXXVIII](#)