

Das w. M. Herr Prof. E. Suess legt im Namen des Herrn Dr. A. Manzoni in Bologna die zweite und letzte Abtheilung einer Abhandlung, betitelt: „Die fossilen Bryozoen des österr.-ungar. Miocäns“ vor, welche zum grössten Theile nach den Materialien des verewigten w. M. Prof. Reuss gearbeitet ist und zugleich den dritten Theil der gleichnamigen, in den Denkschriften der Classe erschienenen Arbeit von Prof. Reuss bildet. In dieser letzten Abtheilung werden 61 Arten von Cyclostomaten-Bryozoen beschrieben, welche auf 18 Tafeln abgebildet sind.

Das w. M. Herr Director Tschermak spricht über den kosmischen Vulcanismus, indem er an seine Arbeit über die wahrscheinliche Bildungsweise der Meteoriten anknüpft, in welcher ausgesprochen wurde, dass, nach den bisherigen Erfahrungen zu schliessen, alle Gestirne in ihrer Entwicklung eine vulcanische Phase durchmachen.

Die Kraterform der Mondberge, die eruptiven Erscheinungen auf der Sonne, das Aufleuchten von Sternen, die Beschaffenheit der Meteoriten, welche zumeist vulcanischen Tuffen gleichen, sind jene Thatsachen, welche, wie zu vermuthen, durch ein gemeinschaftliches Band verknüpft sind.

Wenn man aber versucht, diese Wahrnehmungen mit unseren Erfahrungen an den Vulcanen der Erde unter denselben Gesichtspunkt zu bringen, so gelingt dies nicht, wofern jene Hypothesen zu Grunde gelegt werden, welche in der letzten Zeit in den Vordergrund getreten sind.

Die eine Hypothese, welche den Vulcanismus der Erde bloss von dem Eindringen des Wassers in die glühende Tiefe ableitet, eignet sich nicht zu einer solchen Verallgemeinerung, weil sowohl die Erscheinungen auf der Sonne, als auch die Abwesenheit von Wasser auf dem Monde den Voraussetzungen widersprechen. Eine zweite Hypothese, welche die Verwandlung von Arbeit in Wärme zu ihrem Principe macht, und den Ausführungen Mallet's gemäss annimmt, dass die Wärme, welche beim Zusammensinken der Erdkruste entsteht, die vulcanischen Erscheinungen bedinge, erfährt von vielen Seiten gegründeten Widerspruch, da die Wärmemenge, auf welcher diese Ansicht

basirt, so gering ist, dass sie nach der Berechnung des Vortragenden im günstigsten Falle eine Temperaturerhöhung von 15° bis 55° C. hervorbringen könnte.

Auch jene Annahme, welche Nasmyth und Carpenter benutzten, um die eruptive Bildung der Mondkrater zu erklären, indem sie die frühere vulcanische Thätigkeit des Mondes auf die Volumzunahme beim Erstarren zurückführen, hat keine Wahrscheinlichkeit für sich und erlaubt keine allgemeine Anwendung.

Dagegen ist eine ältere Hypothese, die bisher nur wenige Beachtung fand, für die Erklärung des kosmischen Vulcanismus von hohem Belange. Dieselbe nimmt an, die vulcanischen Erscheinungen der Erde werden durch Gase und Dämpfe bewirkt, welche in dem flüssig gedachten Erdinneren absorbirt enthalten sind und beim allmäligen Erstarren sich entwickeln. Angelot, welcher sich mit dieser Idee beschäftigte, bemerkte zwar schon, dass dieselbe zur vollständigen Erklärung des Vulcanismus der Erde nicht ausreiche, aber sie ergänzt die Erklärung, welche sich auf das Eindringen des Wassers in die Tiefe stützt, in den wichtigsten Punkten, besonders in chemischer Hinsicht, ausserdem gestattet sie eine Anwendung auf die anderen Himmelskörper, indem sie die eruptiven Erscheinungen derselben als eine Folge der fortschreitenden Abkühlung darstellt.

Dieselbe Ansicht hat übrigens vor den Concurrenten einen Vorzug, welcher darin besteht, dass sie bereits in jener allgemeineren Hypothese enthalten ist, welche Kant und Laplace aufstellten, um die Bildung des Sonnensystems anschaulich zu machen. Wird die Entstehung der Himmelskörper als eine Ballung aus Stoffen, wie sie in der Erde vertreten sind, aufgefasst, so muss auch zugegeben werden, dass die gebildeten heissflüssigen Kugeln solche Stoffe absorbirt enthalten, welche sich unter Umständen daraus gasförmig entwickeln und Eruptionen veranlassen können.

Die Beobachtungen an vielen heissflüssigen Körpern wie die vulcanischen Laven, das Gusseisen, das flüssige Kupfer und Silber etc. zeigen aber, dass dieselben, namentlich unter höherem Drucke, fähig sind, grosse Mengen von gasförmigen Körpern zu absorbiren und solche beim Erstarren wieder abzugeben. Demnach sind jene Stoffe, welche den heutigen Anschauungen

gemäss im Innern der Erde und in den benachbarten Himmelskörpern gedacht werden, von solcher Beschaffenheit, dass sie bei der Abkühlung gasförmige Massen entwickeln.

Die Anwendung des Gesagten auf die Sonne ergibt sich von selbst. Die Meteoriten werden von sehr kleinen Sternen abgeleitet welche bei ihrer raschen Erkaltung in Eruption gerathen und sich dabei zum Theile oder ganz auflösen. Die Oberflächen-gestaltung des Mondes lässt sich in gleicher Weise auf ein durch die Erkaltung bedingtes vulcanisches Stadium zurückführen und der Mangel einer Atmosphäre kann durch die Beschaffenheit jener Stoffe erklärt werden, welche, nach dem geringen specifischen Gewichte dieses Himmelskörpers zu schliessen, seine Rinde zusammensetzen und fähig sind, die vulcanischen Dämpfe zu binden.

Das c. M. Herr Prof. Emil Weyr überreicht eine Abhandlung: „Über Punktsysteme auf rationalen Raumcurven vierter Ordnung“.

In derselben wird gezeigt, dass die sämmtlichen, durch eine Raumcurve C_4 vierter Ordnung zweiter Art hindurchgehenden Regelflächen dritten Grades, welche die zweipunktigen Sekanten der Curve zu Doppellinien haben, als Erzeugnisse der auf C_4 befindlichen quadratischen Punktinvolutionen aufgefasst werden können.

Ferner legt Herr Prof. Weyr folgende Abhandlungen vor:

1. „Über eine geometrische Verwandtschaft in Bezug auf Curven dritter Ordnung und dritter Classe“, von Herrn Dr. Karl Zahradnik, Professor der k. Universität in Agram.

Irgend einem Punkte in der Ebene einer solchen Curve kann man den Schwerpunkt des Dreieckes entsprechen lassen, dessen Scheitel die Berührungspunkte der aus dem ersten Punkte an die Curve gelegten Tangenten sind. Die so bestimmte Beziehung wird untersucht und wird gezeigt, dass sie vom zweiten Grade (cyklisch) ist.

2. „Die reciproken linearen Flächensysteme“, von Herrn Dr. Gustav v. Escherich in Graz.
-