

Herr Dr. Boué legt den Schluss seiner Abhandlung „über die Vergleichung der ehemaligen geologischen Phänomene mit einigen unserer Zeit“ vor. „Die Höhlenbildung ist eine in mehreren Gebilden sowohl in Kalkgebirgen als im Schiefer, Conglomerat und selbst in plutonischen Massen vorhandene. Der Verf. meint, dass es in den geologischen Zeiten auch Höhlen gab, da auch Spaltungen, Auswaschungen, sowie die Wirkungen der Kohlen-säure vorhanden waren. Er glaubt solche in mehreren mit verschiedenen Erzen wie Galmey, Mangan, Eisenoxyd, Hydrat und Eisenkarbonat ausgefüllten Mulden, stehenden Stöcken und grossen Nestern theilweise wieder erkennen zu können. Mineralwässer waren dazu behülflich gewesen und selbst die Ritzen in Nebenfelsen wurden mit Erzen ausgefüllt. In jüngern Gebilden, wie in der Kreide, sind die mit Schutt, Lehm u. s. w. ausgefüllten sog. Orgelpfeifen wohl bekannt.“

„Die eisenhaltigen Mineralwasser hätten nicht nur die Bohnererze, sondern auch die Jura-Eisenooolite gewisser Eisenlager und Gänge gebildet. Den schwefelhaltigen Wässern haben wir die Selenite, die Gypse und die Schwefelnester oder Flötze zu verdanken.“

„Der Verf. vergleicht die Travertinbildung mit dem grossen Kalkniederschlage der Flötzperiode und glaubt, dass die kalkabsetzenden Quellen einen Antheil an der Erzeugung letzterer hatten, indem das Uebrige von Schaalthier- und Zoophyten-Ueberresten herkommen dürfte. Er pflichtet halb und halb der Meinung Richtofers bei, dass die Juradolomite von Korallenriffen durch Umwandlung und Zerstörung herkommen.“

„Er denkt sich das stete Abwechseln im Grossen von Kalk und Sandstein in der Flötz- und Tertiärzeit als im Zusammenhange stehend mit den Continental- und Kettenhebungen und den ihnen immer nachgefolgten Meeresbewegungen. Beim regelmässig gelagerten Kalk geschah der chemische Niederschlag ruhig, bei den andern war aber das Wasser in Bewegung. Das Gewundene, Zerknickte der Kalkschichten käme von den entstandenen Rutschungen auf einer unregelmässigen Unterlage, da die Erdoberfläche noch damals ungefähr wie der Mond aussah.“

„Endlich vergleicht der Verf. die fünf Abtheilungen des Vulkanischen, nämlich das Pseudovulkanische, das Echtvulkanische und Plutonische, die Schlammvulkane und die Anhängsel dazu, namentlich die Lagunen und Thermalwässer.“

„Die eruptive vulkanische Kraft versinnlicht sich der Verf. durch eine umgekehrte hyperbolische Curve, um die Ausdehnung der vulkanischen Erschütterungen sowie das sternförmige Bersten und Herausquillen der feuerflüssigen Materie sich zu gleicher Zeit zu erklären. Er hält an der Trennung der Schlammvulkane von den Vulkanen wegen der Proportional-Differenz in der Tiefe ihres Thätigkeitssitzes, in der Gewalt ihrer Erdbeben und in ihren Producten und sieht nur in ersteren das Resultat eines Destillations-Processes durch Erd- oder vulkanische Hitze. Durch die Gasentwicklungen werden tertiäre Erdarten mit Wasser gemischt emporgebracht, sowie auch das aus Braunkohle oder selbst Steinkohle gewonnene Petroleum oder nur der Kohlenwasserstoff. Der Verf. schliesst seinen Vortrag mit einer Uebersicht über die bekanntesten Pseudovulkane des Erdballs.“

Das wirkl. Mitglied Prof. J. Petzval legt der Classe zwei mathematische Abhandlungen vor, nämlich:

Eine Abhandlung von Dr. Moriz Allé, Adjuncten der k. k. Sternwarte in Prag, über die Eigenschaften derjenigen Functionen, welche in der Entwicklung von

$$(1 - 2qx + q^2)^{-\frac{m}{2}}$$

nach aufsteigenden Potenzen von q auftreten, und für $m = 1$ übergehen in die zuerst von Laplace bei der Attraction der Spheroide eingeführten Kugelfunctionen; ferner

eine Abhandlung über die Integration der linearen Partialgleichungen mit drei Veränderlichen, von Dr. Johann Frisch auf.

Diese Abhandlung enthält eine Verallgemeinerung des gewöhnlichen Integrations-Verfahrens für lineare Partialgleichungen erster Ordnung auf Gleichungen n ter Ordnung ausgedehnt. Das Verfahren wird an der homogenen Gleichung

$$M_0 \frac{d^n z}{dx^n} + M_1 \frac{d^n z}{dx^{n-1} dy} + \dots + M_n \frac{d^n z}{dy^n} = W,$$

wo M_0, M_1, \dots, M_n constant und W eine Function von x, y ist, erläutert. Man erhält in diesem Falle nur ein Urintegral mit n willkürlichen Functionen, welches für $W = 0$ in das bekannte Integral der homogenen Partialgleichung für diesen specielleren Fall übergeht.