

Allenthalben kann als Abschlussursache des Salzlagers und anderer salinischer Absätze in grösster Regelmässigkeit die Abnahme der Lösungsstärke und als weiterer Anlass dazu Wassereinschwemmung gezeigt werden, welche bei bedeutender Uferentfernung nach Verdünnung der Lösungen erst Thone und dann allmählig Sande herbeitragen konnte. Für die Bildung der Anhydritlinsen wird die Hypothese von *Frantz* als unzulänglich hingestellt, nach der diese Linsen ähnlich wie Graupeln freischwebend im Meerwasser entstanden und dann zu Boden gesunken sein sollen. *Reiß* glaubt annehmen zu müssen, dass am Grunde des Wassers eine Bodenunterströmung vorhanden sei, welche die Trübungen niederdrücke. Einzelne ausgeschiedene Anhydritkrystalle ragen nun über diese niedrige Trüb- und Sedimentzone hinauf in die klare Lösung und vergrössern sich vor Allem nach oben, da ja an den Seiten die Sedimentation emporrückt. Natürlich kann so durch Ueberwiegen des Schlammes die Bildung der Linsen unterdrückt werden.

Wie der Anhydrit der Abschluss des Salzes, so ist der Dolomit derjenige des Anhydrits. Auch seine Entstehung wird mit einem Lösungsrückgang verbunden. Die auf den Schichtplatten des Wellenkalkes sehr häufigen Kalkknollen und Wülste werden ähnlich wie die Anhydritlinsen erklärt. Hier fand in Folge einer schwachen bodenläufigen Wasserbewegung mit netzförmig sich ausbreitenden Thonmassen nur eine inselartige Kalkausscheidung aus einer Lösung statt, die immer wieder von Thon überflügelt wurde.

Zum Schlusse bemerkt noch der Verfasser, dass diese Erscheinungen der Salzablagerungen sich nur durch die Barrentheorie von *C. Ochsenius* befriedigend erklären lassen. — Sämmtliche Abbildungen sind gut und in einem Anhange noch genau erläutert. (Dr. *Ampferer*.)

**Francois Miron.** Étude des phénomènes volcaniques. — Tremblements de Terre: Eruptions volcaniques; le Cataclysme de la Martinique 1902. Paris 1903, 320 S.

In vorliegendem Buche werden im ersten Theile zunächst die Erdbeben behandelt. Es werden dabei die Apparate zur Registrirung von Erderschütterungen besprochen, die verschiedenen Methoden zur Berechnung des Epicentrums angeführt und Tabellen für die Geschwindigkeit der Erdbebenwellen gegeben. Im zweiten Capitel finden sich dann Angaben über einige Nebenerscheinungen, wie magnetische Störungen und Schwankungen im Luftdruck, sowie auch das Verhältnis der Erdbeben zur Gebirgsbildung gestreift wird. Im Allgemeinen werden jedoch nur Erderschütterungen im Zusammenhange mit vulcanischen Vorgängen berücksichtigt.

Der zweite Theil bringt in 8 Capiteln die Besprechung der vulcanischen Eruptionen. Nach den Vorbereitungen vor einer Eruption und den Vorgängen bei derselben werden besonders eingehend die Auswurfs- und Exhalationsproducte der Krater, Fumarolen, Solfataren und Mofetten vom chemischen Standpunkte aus behandelt. Einzelne Vulcangebiete — Eifel, Hawaii, Santorin etc. — werden auch besonders besprochen und in den Schlusscapiteln finden noch Schlammvulcane und unterseeische Eruptionen ihren Platz.

Bei den „Ursachen des Vulcanismus“ — im 3. Theile — finden sich auch Angaben über die Vertheilung der Vulcane auf der Erdoberfläche sowie eine Besprechung der wichtigsten Theorien von *Lapparent*, *Fouqué*, *Meunier*, *Gautier*, *Saintignon* und *Stubel*, während im 4. Theile die Nachwirkungen der Eruptionen und die Erscheinungen der Contactmetamorphose besprochen werden.

Am umfangreichsten ist der 5. Abschnitt mit seinen 3 Capiteln. Das erste Capitel bringt die Besprechung der wichtigsten Vulcane, wobei kleine Kartenskizzen und eine Reihe chemischer Analysen das Verständnis sehr erleichtern. Capitel 2 und 3 sind dagegen den letzten grossen Ereignissen auf vulcanischem Gebiete gewidmet: den Ausbrüchen der *Montagne Pelée* und der *Soufrière*. Es ist nicht ohne Interesse, eine genaue und ziemlich erschöpfende Darstellung (70 Seiten) jener verheerenden Eruptionen zu lesen.

Zum Schlusse finden sich noch ein paar Worte über den Zusammenhang des Vulcanismus mit Erzlagern, heissen Quellen und — Petroleumvorkommnissen (!), sowie eine Zusammenstellung sämmtlicher vulcanischen Erscheinungen des Jahres 1902.

(Dr. *L. Waagen*.)