

Granaglione und den andern Rücken untersucht, so sieht man ihn überall auf dem Eocen aufgelagert. Dieses Verhältniss fällt besonders zu Pioggia bella, in den Codovi u. s. w. in die Augen. Später wurde der Sandstein verrückt.

Herr Bianconi hat im hohen Apennin die Localitäten von Paulo, Monte cucolo, Gajato, Cimone u. s. w. besucht, wo immer der unterste Theil der Berge von Fucoiden führenden Alberese und Mergelfragmenten im muscheligen Thone (Argille scagliose) besteht, während über diesem die Lager des Macigno kommen, welcher mehr oder weniger gehoben erscheint. Dieses gegenseitige Verhältniss der beiden Gebilde zeigt sich sehr deutlich längs des ganzen Thales des Scoltenna. Der Miocen-Macigno ist ein in den Thälern und am Fusse der Apenninen sehr ausgebreitetes Gebilde.

Endlich kommen noch Fragmente der Alberese und der muscheligen Thone mit Fucoiden in dem Macigno-Lager von Porretta vor.

Dessenungeachtet gibt es in diesem Theil der Apenninen gewisse Parthien von Macigno, welche bestimmt mit dem dichten Kalk und Mergel der Eocenzzeit vermenget sind.

Herr Dr. Boué erlaubt sich noch die Bemerkung, dass Herr Bianconi wie Herr Tschihatscheff in seiner Geologie Klein-Asiens, und manche andere Geologen, wie er selbst, in dem Serpentineauftreten die deutlichsten Charaktere der feurigen Eruptionen sehen. Namentlich kommt die gang- oder stockförmige Durchsetzung der geschichteten Felsarten sehr häufig vor. Herr Tschihatscheff spricht selbst von Serpentin-Lavaströmen. Ob nun der Serpentin in natura in seiner jetzigen mineralogischen Natur aus der Erde herausquoll, oder ob wir daselbst nur ein durch spätere Einwirkungen sehr verändertes Gestein vor uns haben, das ist eine besondere Frage, welche über den ersten Ursprung jener Massen nichts entscheidet. Uebergänge von doleritischen, von Olivin-Fels, von Ophit, von gewissen Hornblendern oder talkreichen Gesteinen in Serpentin sind lang bekannte Thatsachen. Ueber die sogenannten Umänderungen der Gesteine neben dem Serpentine geben, wie schon gesagt, eben sowohl die Wirkungen thermaler Mineralwässer als chemische Affinitäts-Producte sehr guten Aufschluss. Die ältern Plutonisten hatten Unrecht in allen diesen Veränderungen nur die Contactrolle der Feuer-Gesteine zu sehen. Wie noch heut zu Tage manche Lava gar keine Veränderung in dem

Unterliegenden verursacht, und hie und da der entgegengesetzte Fall sich zeigt, so ist es mit allen plutonischen Gebilden vom Granit an bis zum Trachyt und Basalt.

Das w. M. Herr Prof. Stefan überreicht eine Abhandlung: „Ueber Longitudinalschwingungen elastischer Stäbe“.

Die Erscheinungen, welche bei der Reflexion und Brechung des Lichtes auftreten, können aus den zwei Principen der Continuität der Verschiebungen und der Continuität der Spannungen erklärt werden. Das letztere Princip kann auch durch das der lebendigen Kräfte ersetzt werden. Es schien von Interesse, die Anwendbarkeit dieser Principe an einigen einfachen, der Akustik angehörigen Fällen, welche leicht zu demonstriren sind, zu prüfen. Als solche Fälle boten sich dar die Schwingungen von Stäben und Saiten, welche aus ungleichen Stücken zusammengesetzt sind. Die vorgelegte Abhandlung ist den Schwingungen von Stäben gewidmet.

Zuerst wurden Stäbe untersucht, welche aus zwei Stücken aus gleichem Material, aber von ungleichem Querschnitt bestehen. Die Versuche ergaben folgendes Resultat:

Wenn man mit der Verkleinerung des Querschnittes eines Stabes an einem Ende beginnt und damit successive fortfährt, so steigt der Grundton in die Höhe, erreicht sein Maximum, nachdem man mit der Verkleinerung über $\frac{1}{4}$ der Stablänge hinausgekommen, sinkt dann wieder und erreicht seine ursprüngliche Höhe, wenn man mit der Verkleinerung in der Mitte des Stabes angelangt ist. Setzt man dieselbe fort, so sinkt der Ton, erreicht das Minimum, wenn man $\frac{3}{4}$ der Stablänge überschritten, steigt dann wieder und gelangt zur ursprünglichen Höhe, wenn man mit der Verkleinerung am Ende des Stabes angekommen, dieser also wieder ein Stab von gleichförmigem Querschnitt geworden ist.

Die durch Verkleinerung des Querschnittes, welche sich auf ein bestimmtes Stück des Stabes erstreckt, hervorgerufene Erhöhung oder Vertiefung des Tones ist um so bedeutender, je verschiedener die beiden Querschnitte sind.

Der Stab gibt immer denselben Ton, ob man das dünnere oder das dickere Stück streicht.

Die aus den eingangs genannten Principen *) abgeleiteten Formeln stimmen vollständig mit der Erfahrung.

*) Bedeuten u und u' die Verschiebungen zweier beliebiger Schnitte in den beiden Stücken, q und q' ihre Querschnitte, so hat man für die Tren-