

Temperatur direct niedergeschlagen haben sollen. Auch geologische Gründe stünden einer derartigen Annahme entgegen, da die Lagerungsverhältnisse der theilweise discordant übereinander folgenden vorcambrischen, krystallinischen Schiefer ganz ähnliche Beobachtungen zulassen wie jüngere, unzweifelhaft sedimentäre Schichten. Endlich scheinen die Anhäufungen von Eisenoxyd, Schwefelmetallen und Graphit in den krystallinischen Schiefen zu beweisen, dass schon in der laurentinischen Epoche organisches Leben bestand, zu geschweigen vom *Eozoon*, dessen organische Herkunft auch Sterry Hunt für zweifellos hält, indem er an die Untersuchungen Ehrenberg's, Martell's und anderer erinnert, welche den Glaukonit oder ähnliche Substanzen als Ausfüllungsmasse auch jüngerer Foraminiferen nachgewiesen haben.

Wir erwähnen übrigens noch, dass der Verfasser nicht alle Kalklager für organischen Ursprungs hält, welche Theorie bisweilen zugelassen wird, sondern er ist der Ueberzeugung, dass auch beim völligen Fehlen organischen Lebens sich durch rein chemische Vorgänge derartige Lager bilden könnten. Ebenso hätte man nicht nöthig, das Auftreten von Phosphaten unbedingt auf einen organischen Ursprung zurückzuführen.

E. T. Ferdinand Zirkel. Ueber die mikroskopische Zusammensetzung von Thonschiefen und Dachschiefen. Separatabdruck aus den Annalen der Phys. und Chem. von Poggendorf. Bd. 144 pg. 319—326.

Die mikroskopische Untersuchung der Thon- und Dachschiefer war bisher sehr vernachlässigt. Der Verfasser hat mit grosser Mühe brauchbare Dünnschliffe von den genannten Felsarten angefertigt und fand, dass die letzteren nicht blos den erhärteten, feinst zerriebenen Schlamm präexistirender Gesteine darstellen, sondern, dass sie krystallinische und krystallisirte Gemengtheile in sich enthalten, welche mitunter eine grosse Rolle in der Zusammensetzung der fraglichen Schiefer spielen. In keinem Dachschiefer fehlen gewisse gelbbraune Krystallnadeln, deren nähere Natur allerdings noch zu ermitteln ist. Namentlich in der Zusammensetzung der Glimmerthonschiefer sind dann meist blassgrünliche Blättchen eines glimmer- oder talkartigen Minerals betheilig. Ausserdem wurden vielfach Erzpünktchen, aus Eisenkies bestehend, dann Kalkspath, Quarzstückchen, Feldspathfragmentchen in den Thonschiefen gefunden. Eine echt amorphe, homogene Grundmasse wahrscheinlich opalartiger Natur ist überall zu erkennen. Das etwa sind die Hauptresultate der interessanten Arbeit, an die der Verfasser die Frage knüpft, ob der mikroskopisch-halbkrySTALLINISCHE Zustand für den Thonschiefer ein mehr oder minder ursprünglicher sei oder ob durch nachträgliche metamorphische Vorgänge dieser Zustand herbeigeführt sei. Der Verfasser neigt zu der Ueberzeugung, dass die letztere Annahme die unwahrscheinlichere sei.

E. T. Dr. A. Knop. Ueber die Bildungsweise von Granit und Gneiss. Ein Vortrag gehalten im naturw. Verein zu Carlsruhe 1871. 37 Seiten.

Ein geologischer Effect ist das Product aus Kraft und Zeit. Selbst bei geringer Intensität der Kräftwirkungen können in langen Zeiträume tief eingreifende Veränderungen der unorganischen Substanz vor sich gehen, wovon die sogenannten Pseudomorphosen deutliche Beweise liefern. Die Veränderungen der Gesteinsarten, welche die Erdrinde zusammensetzen, sind im allgemeinen von zweierlei Art und lassen sich als Verwitterung (Zersetzung) und Umwandlung (Metasomatose) bezeichnen. Das etwa sind die einleitenden Gedanken des Verfassers, von dessen sehr bemerkenswerther Schrift, die sich in den allgemeinen Gesichtspunkten der Anschauungsweise G. Bischof's nähert, wir nur wenige Punkte hervorheben wollen, die selbst, wenn sie auf mancher Seite Widerspruch erwecken sollten, doch eine schätzbare Anregung zur klareren Auffassung verschiedener Verhältnisse darbieten.

Der Granit erscheint dem Verfasser als ein metasomatisches Eruptivgestein hervorgegangen in den meisten Fällen aus trachytischer Lava. Der im Granit so vielfach auftretende Kaliglimmer habe sich nirgends als unzweifelhaftes Erstarrungsproduct aus feurig flüssigen Laven gefunden, während die Umwandlung von Feldspathsubstanz zu Kaliglimmer eine unläugbare Thatsache sein soll. Mit den Feldspathen, über deren chemische Constitution der Verfasser sich den Aufstellungen Tschermak's und A. Streng's anschliesst, steht der Kaliglimmer nicht allein genetisch in enger Beziehung, sondern steht auch chemisch zu denselben in einem einfachen Verhältniss und erinnert in seiner Molecularzusammensetzung namentlich an Anorthit. „Der vorwaltend aus Orthoklas- und Oligoklassubstanz