

einem feinen Quarznetz durchzogen. — Aber nicht nur die Kalkgerölle, sondern auch die Cementmasse des Conglomerates wird in Granitbreccie und Granit umgewandelt, denn auch da zeigen sich alle möglichen Uebergänge, so namentlich Stücke mit Quarzkernen, solche mit aderig infiltrirtem Quarz (manchmal porös in Folge von Auslaugung des Kalkes), Stücke mit grünlicher Kieselsubstanz und auftretenden Feldspathkristallen u. s. w. An den meisten Stücken dieser Localität ist der Feldspath sehr stark entwickelt und kommt sowohl mit grauer als röthlicher Farbe vor. So trifft man da gewöhnliche rothe Habkerngranitmassen förmlich als Schichten eingebettet, die Schichten wieder zerklüftet, so dass grobplattige, eckige Stücke, bis auf 6 Fuss in der Länge haltend, herausgelöst werden könnten. Die äusseren Formen der vorhandenen Granite und Granitbreccien sind meist sehr unregelmässig, uneben, höckerig, spitz und scharf, selbst zackig, von fest anhaftender Schiefermasse rauh und entstellt.

Dieservorläufigen Mittheilung kann ich noch beifügen, dass Granite und Granitbreccien noch an mehreren andern Stellen dieser Gegend im Flysch vorkommen, aber merkwürdigerweise bis jetzt stets nur angetroffen wurden im schwärzlichen, wild gelagerten, oft wellig gewundenen, vielfach zerklüfteten und gequetschten, weichen Schiefer, was die Vermuthung erweckt, dass dieses Muttergestein das Material zur granitogenen Infiltration hergebe, dieser molecularen Massenbewegung aber auch seine starken Lagerungsstörungen zu verdanken habe. Dazu passt der Umstand, dass der oft in unmittelbarer Nähe anstehende, derselben Etage angehörende, heller gefärbte Foraminiferenschiefer von solchen Störungen verhältnissmässig sehr wenig betroffen ist.

Mit dem Ausdruck Habkerngranit pflegt man die Vorstellung zu verbinden, dass derselbe rothen Feldspath enthalten müsse. Es ist aber zu bemerken, dass viele Blöcke des Habkernthales nur grauen Feldspath enthalten und dass es Blöcke gibt, an denen die eine Varietät allmählig in die andere übergeht, eine Erscheinung, die man auch an der Molasse-nagelfluh beobachten kann, indem rothe Granitgerölle beim Zerschlagen zuweilen noch einen grauen Kern zeigen.

Dass die Granitblöcke des Habkernthales durch starke Abrundung sich auszeichnen, wie gesagt wird, kann hauptsächlich nur von solchen gelten, die in den Bachbetten liegen als Geschiebe. Weitans die meisten Blöcke sind scharfkantig. So trifft man im Hinaufgehen von Habkern (Schwändi) nach Lombachalp eine zahllose Menge eckiger Blöcke, gross und klein, meist an der Oberfläche liegend, theils aber auch im Diluvialschutt steckend, der hier eine bedeutende Mächtigkeit und Ausbreitung erlangt und nur solches Material enthält, wie es in der nächsten Umgebung anstehend vorkommt, namentlich sehr viel Flysch. Auch der berühmteste aller erratischen Blöcke, der rothe Habkerngranit auf dem Lugiboden, ist eckig.

#### Vermischte Notizen.

**Murchison** †. Am 23. October verschied in London Sir R. J. Murchison, Director des geologischen Aufnahme-Amtes für Grossbritannien und Irland, unbedingt einer der hervorragendsten Vertreter unseres Faches, dessen überaus fruchtbare literarische Thätigkeit und dessen Wirken überhaupt sehr wesentlich

beitrag zu dem mächtigen Aufschwung, den die Pflege geologischer und geographischer Forschungen in den letzten Decennien gewann. Seinen Forschungen zuerst gelang es, Licht in das früher so dunkle Gebiet der ältesten Sedimentgebilde der Erdrinde zu bringen, welche wie die vier Auflagen seiner „Siluria“ beweisen stets einen Lieblingszweig seiner Studien bildeten. Neben seinen wichtigsten in dem Werke: „Russia and the Oural mountains“ niedergelegten Beobachtungen über die früher so wenig durchforschten Gebiete im NO. unseres Continents, erinnern wir hier nur noch als uns zunächst berührend an seine zahlreichen Arbeiten über die Alpen, welche in der von ihm in Gemeinschaft mit Sedgwick schon im Jahre 1831 publicirten Abhandlung: „A sketch of the structure of the eastern Alps“ (Transact. London geol. Society 1831) einen ersten Abschluss fanden.

Nicht von Jugend auf hatte sich übrigens Murchison der wissenschaftlichen Laufbahn gewidmet. Nach dem Zeugniß Geikie's (Geological Magazine Vol. VI, 1869, p. 227) war es hauptsächlich der Einfluss seiner hochgebildeten, im Jahre 1869 verstorbenen Gattin, welcher ihn veranlasste, „die gewöhnlichen Vergnügungen eines ehemaligen Cavallerie-Officiers aufzugeben, und sich einem Zweige der Wissenschaft zu widmen, in welchem er sich so sehr auszeichnete“. Welche Anerkennung er hier fand, beweist unter anderem seine wiederholte Wahl zum Präsidenten der geologischen wie der geographischen Gesellschaft in London, insbesondere aber seine, nach dem Tode von Sir Henry de la Beche im Jahre 1855 erfolgte Ernennung zum Director des Geological survey office in London, das unter seiner Leitung seine Stellung als erstes unter den analogen Instituten aller Länder unbestritten behauptete.

**Ferdinand Freih. v. Richthofen.** Nach den neuesten Nachrichten, die wir Herrn Eugen Freih. von Richthofen <sup>1)</sup>, einem Bruder unseres von der höchsten Bewunderung und Theilnahme aller seiner Freunde und Fachgenossen begleiteten grossen Reisenden verdanken, hat Fr. v. Richthofen mit der bis zum Mai 1870 reichenden Reiseroute von Canton nach Peking, seinen grossartigen Reiseplänen noch keineswegs ein letztes Ziel gesteckt. Er hatte nach Beendigung der genannten eine vierte noch westlichere grosse Tour in das Innere von China wegen der durch die Katastrophe von Tientsin herbeigeführten politischen Verwicklungen aufgeben müssen und war nach Japan gegangen, um wo möglich in das Innere dieses Landes vorzudringen. Dies gelang ihm nicht, er erhielt dazu von Seite der Regierung die nothwendige Erlaubniß nicht, sondern wurde auf eine spätere, günstigere Zeit vertröstet. Er beschloss daher, nachdem er auf eigenes Risiko die Liu-Kiu-Inseln besucht und dort die beste Aufnahme bei den einheimischen Grossen gefunden, noch einmal nach China zurückzukehren und den Plan einer vierten Reise wieder aufzunehmen.

Erst nach Durchführung dieses neuesten Reiseplanes gedankt von Richthofen noch einmal nach Japan zurückzukehren und für den Fall, dass die Bereisung des Innern von Japan, wofür ihm Hoffnung gemacht wurde, endlich gelingen sollte, hat er im Sinn mit seinen grossen asiatischen Reisen abzuschliessen und nach Europa zurückzukehren.

#### Literaturnotizen.

**Hermann Klein.** Entwicklungs-Geschichte des Kosmos. Braunschweig Vieweg u. S. 1870.

„Die Entwicklungs-Geschichte der Erde als eines kosmischen Organismus, kritische Untersuchungen der gegenwärtigen Ansichten über die Entwicklung der organischen Welt“ bilden den Inhalt vorliegenden Werkes. So umfassend dasselbe im Verhältniss zum dargebotenen Raume ist, so kann man doch nicht verkennen, dass darin die augenblicklich im Vordergrund der Discussion stehenden Ansichten mit Geschick und Sachkenntniß dargestellt sind. Dabei hält sich der Herr Verfasser im streng naturwissenschaftlichen Sinne streng auf dem Gebiete der Beobachtung. Die den einzelnen Abschnitten beigegebenen Anmerkungen enthalten viele wünschenswerthe specielle Litteraturnachweise.

<sup>1)</sup> Vergl. Petermann Mittheilungen. 17. Bd. 1871, p. 370 ff. und Karte Tafel 19.