

von hier in südwestlicher Streichungsrichtung über Raabs, Kottes und Aggsbach bis südlich von der Donau über Schönbühel und Mälk zu verfolgen sind und eine sehr constante Facies in den krystallinischen Schiefergebilden des böhmisch-mährischen Gränzgebirges darstellen, die überdiess durch das Auftreten von einzelnen Graphitlagern darin charakterisirt ist.

An die krystallinischen Schiefer reiht sich in dem südöstlichen Theile des untersuchten Gebietes die Steinkohlenformation zwischen Rossitz und Kromau an. Diese besteht aus Conglomerat im Liegenden, aus Sandstein und Schieferthon, in denen drei Steinkohlenflötze eingelagert sind, von welchen jedoch nur das eine grössere Mächtigkeit und Ausdehnung besitzt. Das Conglomerat des Liegenden tritt auch am Ostrand der Mulde zwischen Kromau, Eibenschütz und Tetschütz in grösserer Mächtigkeit wieder zu Tage.

Im Südosten des Gebietes haben überdiess tertiäre Bildungen und Löss eine grössere Ausdehnung.

Herr M. V. Lipold erstattete einen Bericht über das Auftreten der krystallinischen Schiefergesteine im nordöstlichen Theile von Kärnthen, dessen geologische Aufnahme er im vergangenen Sommer vorgenommen hatte.

Als Hauptgebirgsgesteine der krystallinischen Schiefer treten daselbst Gneiss und Glimmerschiefer auf, in denen krystallinische Kalke, Amphibolschiefer und Eklogite untergeordnete Einlagerungen bilden. Sie setzen die von Nord nach Süd verlaufenden, das Lavantthal in West und Ost begränzenden Gebirgszüge der Saualpe und Koralpe zusammen. Das Hauptstreichen derselben verläuft von Nordwest nach Südost, in dem südlichen Theile der Saualpe von West nach Ost; — das sehr verschiedenartige Verfläichen lässt keine allgemeine Regelmässigkeit wahrnehmen.

Der Gneiss ist die bei weitem vorherrschende Gebirgsart. Jedoch machte Herr Lipold darauf aufmerksam, dass Uebergänge in Glimmerschiefer sehr häufig und ausgedehnte Gneisspartien, welche keine Einlagerungen von Glimmerschiefer, wie z. B. im oberen Lavantthale, enthalten, selten sind. Eben so enthalten aber auch die Glimmerschiefer kleine Einlagerungen und Uebergänge in Gneiss und sind nur dort, wo sie an die jüngeren Thonschiefer gränzen, frei von Gneisspartien und mächtiger entwickelt.

In dem Gneisse findet man auch Einlagerungen von granitischen Gesteinen, insbesondere von Pegmatiten (Schriftgraniten), die in der Regel Turmalin führen. Eigentliche Granite, als eruptive Massengesteine, sind dem Terrain fremd. Vielmehr sind die vorkommenden granitischen Gesteine, die Pegmatite, durch das Zurücktreten des Glimmers bloss aus dem Gneisse entstanden, demselben förmlich eingelagert und somit als Gebirgsgestein nur eine Abart des Gneisses, obson sie in Handstücken den wahren Graniten oder Pegmatiten gleichen.

Herr Lipold hat nämlich aus mehrfachen Beobachtungen die Ueberzeugung gewonnen, dass in den Gneissen in Nordost-Kärnthen abgesonderte schichtweise Anhäufungen und Auscheidungen der einzelnen Bestandtheile des Gneisses, das ist des Glimmers, des Feldspathes und des Quarzes, stattfanden und dass in den Gneissen, deren vorwaltender Bestandtheil Glimmer ist, Einlagerungen von glimmerlosen Quarz- oder Feldspathgesteinen — den erwähnten Pegmatiten — vorkommen, deren Mächtigkeit von einem Zolle bis zu mehreren Klaftern anwächst. Ein gangartiges Auftreten dieser Pegmatite liess sich nirgends beobachten, obson sie bei grösserer Mächtigkeit wegen der geringeren Zerstörbarkeit im Vergleiche zu den glimmerreichen Gneissen in der Regel in Blöcken angehäuft vorgefunden werden.

Der Feldspath des Gneisses ist weisser oder blaugrauer Orthoklas. Albit ist nur an einer Localität als Uebergemengtheil beobachtet worden. Der Glimmer

ist in der Regel weiss, silberglänzend, zweiachsig, — der Quarz grau. Ausser Turmalin sind auch Granaten dem Gneisse häufig beigemischt; ersterer bildet nächst der Schafhütte auf der Koralpe eine kleine Partie von Turmalinfels. — Die Structur des Gneisses ist bald grobflaserig und dann theilweise porphyrtartig, bald sehr feinflaserig. Eine geologische Sonderung oder Altersfolge der einzelnen Gneissvarietäten liess sich bei dem mannigfachen Wechsel derselben nicht feststellen.

Die Glimmerschiefer sind dort, wo sie in grösserer Mächtigkeit auftreten, stets Granaten führend. In ihrer Zone treten im Welbelgraben, nordwestlich von Unterdrauburg, und nächst dem Bauer Herzog bei Pölling Serpentine in Gemenge mit einer actinolithartigen Hornblende auf.

Die krystallinischen Kalke wurden in einer der letzten Sitzungen besprochen.

Die Amphibolschiefer haben in der Regel Feldspath in dünnen Lagen beigemischt, selten sind Amphibolite, d. i. körnige Hornblendegesteine ohne Beimengung von Feldspath zu finden. Immer bilden sie bloss wenig mächtige Lager im Gneisse, und zwar in der Regel in der Nähe der krystallinischen Kalke. Auch die Amphibolschiefer haben öfter Granaten beigemischt, und am südlichen Gehänge des Hühnerkogels bei Drauburg nehmen dieselben Chloritglimmer in solcher Menge auf, dass Uebergänge in Chloritschiefer und Partien von diesem selbst zu finden sind.

Die der Sau- und Koralpe eigenthümlichen Eklogite sind ein körniges, selten schiefriges Gemenge von einem lauchgrünen Augit, rothem Granat, meist wasserhellem opalisirenden Quarz, lichtblauem Kyanit und weissgelbem Zoisit. Durch das Ueberhandnehmen eines dieser wesentlichen Bestandtheile entsteht in kleinen Partien ein Granatfels, ein Zoisitfels u. s. w. Als unwesentliche Bestandtheile kommen im Eklogite überdiess Oligoklas (Albit), Glimmer, Hornblende, Pistazit und Zirkon vor. Auch die Eklogite bilden bloss Einlagerungen im Gneisse, wie man bei Lölling, am Forst u. s. w. zu beobachten Gelegenheit hat, und überall, wo die Eklogite nur in der Mächtigkeit einiger Fusse auftreten, ist ihre Schichtung conform mit der der hegränzenden Gneisse. Herr Lipold spricht daher auch den Eklogiten der Sau- und Koralpe die eruptive Natur, d. i. den Charakter von Massengesteinen ab, und erklärt die stellenweise vorfindige Anhäufung von Eklogit-Blöcken und die Beobachtung von Eklogit-Felspartien mitten im Gneissgebirge durch den grösseren Widerstand, welchen die Eklogite der Verwitterung entgegensetzen. Die Eklogite bilden an der Saualpe im Gneisse längere anhaltende Züge, z. B. von der Diregger Alpe über den Gertrusk zum Jurkikogel, von der Kartotalpe über den Planeben-Berg und die kleine Sanalpe zum Wucher am Reisberge. Fundorte desselben sind überdiess der Graben bei Kirchberg im Görtschithale, der Kupplerbrunnen, der Ladingberg an der Saualpe, der Gradischberg bei St. Vincenz (Glasfabrik) und die Steinberger Alpe (Kleinalpe) an der Koralpe.

Rücksichtlich der Erzführung der krystallinischen Schiefer bemerkte Herr Lipold, dass ausser den Eisensteinen, über deren Vorkommen er bereits Mittheilungen gemacht hatte, gegenwärtig keine Erze in denselben gewonnen werden. Jedoch bestanden nach Ployer's Angabe in „Born's und Trehra's Bergbaukunde I. Band 1789, Seite 134“ in Klienig bei St. Leonhardt im oberen Lavantthale Bergbaue auf Gold- und Silbererze, die in den vier Jahren 1560 bis 1563 an Gold 692 Mark und an Silber 739 Mark lieferten, aber wegen Verschuldung der Gewerke zu Ende des 16. Jahrhunderts aufgelassen wurden. Ueber eine Hüttenwerks-Ruine im Graben zwischen dem Lambrechts- und Magdalensberge im unteren Lavantthale, bei welcher Herr Lipold Kupferschlacken und Leche vorfand, konnte derselbe keine geschichtlichen Daten erhalten.

Zum Schlusse wies Herr Lipold noch Stücke von dem Basalte vor, welcher in einer kleinen Kuppe aus den Tertiärschichten beim Kolnitzer Meierhofe nächst St. Paul zu Tage kommt.

Herr Fr. Foetterle legte eine Mittheilung über den Süsswasserkalk bei Altofen in Ungarn vor, welche von dem Professor der Mineralogie zu Pesth, Herrn Dr. J. Szabó, für das Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt eingesendet wurde. Dieser Süsswasserkalk tritt bei Neustift und Altofen an den Bergen Klein-Zell, Lagerberg und Kronowettenberg in einer grossen Ausdehnung auf und wird namentlich am Klein-Zell aus mehreren grösseren Steinbrüchen zu technischen Zwecken verwendet. Der Kalk kommt in vier verschiedenen Varietäten vor und ist auf einem grobkörnigen Sand und Schotter horizontal abgelagert; in den tiefsten Theilen beträgt seine Mächtigkeit bei 60 Fuss, in den nördlichen Partien nimmt sie jedoch bis zu 9 Fuss ab. In neuerer Zeit sind darin zahlreiche Fossilien gefunden worden, wie Geweih-Bruchstücke von *Cervus elaphus* und *Cervus megaceros* nebst Schildkröten Schildern und Land- und Süsswasserschnecken.

Herr Fr. Foetterle zeigte schliesslich eine schöne Suite von Fischabdrücken aus den Eocenschichten des Monte Bolca bei Verona vor, welche die k. k. geologische Reichsanstalt von dem Podestà in Padua, Herrn Ritter A. de Zigno, zum Geschenke erhielt.

Sitzung am 24. April 1855.

Herr Dr. K. Peters besprach die Verhältnisse der Tertiär- und Diluvial-Ablagerungen im mittleren Kärnthen und erklärte, dass sie sowohl durch ihre horizontale und verticale Verbreitung, als auch durch ihre Mächtigkeit im Inneren der Alpenthäler die gleichzeitigen Gebilde am Nordabhange der Alpen bei weitem übertreffen. Die ausgedehnteste und zugleich merkwürdigste dieser Ablagerungen ist der Hochgebirgsschotter, dessen Geschiebe zum Theil aus ferne entlegenen Theilen der Kärthner Alpen stammen und nicht nur auf den Gipfeln des niederen Berglandes, sondern auch auf den Gehängen der höheren Gebirge in einer Meereshöhe zwischen 4000 und 5000 Fuss umherliegen. Auf den Gehängestufen und in den Gräben sind sie, gemengt mit einheimischem Schutte und Schotter, in ansehnlichen Bänken abgesetzt. — Doch sind einzelne Thalsysteme davon ganz frei geblieben und nur von einem mässigen Diluvialabsetze erfüllt, ein Umstand, welcher die Ansicht, dass der Hochgebirgsschotter eine Meeresbildung sei, wenig begünstigt. Da sich aber der Annahme, dass er in einer der jüngsten Perioden aus strömendem Wasser abgelagert worden, nicht minder grosse Schwierigkeiten entgegenstellen, glaubt Herr Dr. Peters den Transport der fremden Geschiebe in die Eocen- oder in die jüngere Kreideperiode versetzen zu dürfen, deren Meere erwiesenermassen in den östlichen Theil von Kärnthen hereingeragt haben, während sich im Norden und Nordwesten ein ausgedehntes Festland erhob. Einmal herbeigeschafft, konnte dieser Schotter, dem einheimischen Detritus beigemengt, Ablagerungen jedweder Form darstellen und ein grosser Theil dieser für tertiär gehaltenen Ablagerungen dürfte eine lediglich alluviale Bildung sein.

Einiges technische Interesse bieten nur die lignitführenden Tegel- und Lehmlager im Hauptlängenthale, welche in der That der jüngsten Tertiärzeit anzugehören scheinen. Ziemlich mächtige Flötze des fossilen Brennstoffes hat man zwischen dem Keutschachthale und der Drau (bei Ober-Penken) aufgedeckt und werden dieselben von sechs Gewerkschaften, leider sehr unregelmässig abgebaut. Auch am rechten Drau-Ufer bei Catschach und anderen Orten hat man