

wo er am Manki-Oek eine ausgedehnte Serpentinpartie beobachtete, und weiter durch das Lieserthal, und den aus Glimmerschiefer bestehenden Katschberg nach St. Michael und Mauterndorf.

Die vorgehabten Untersuchungen in den Radstätter Tauern und im Salzkammergute wurden leider grossentheils durch Regenwetter vereitelt, doch wurden die noch fehlenden nöthigsten Daten zur Vollendung des Durchschnittes zusammengebracht, so dass dieser nunmehr fertig gezeichnet werden kann.

Herr Karl Ritter v. Hauer theilte ein einfaches Verfahren zur fabrikmässigen Darstellung des kohlen sauren Lithions aus Lepidolith mit.

Das Lithium, das metallische Radical des seltenen Alkalis Lithion, wurde erst im Jahre 1817 von Arfvedson im Laboratorium von Berzelius entdeckt. Es wurde bisher nur im Mineralreiche gefunden, und zwar vorzüglich im Petalit, Lithion-Spodumen, Amhlygonit, Triphylin, Apyrit, dem Turmalin von Utön und dem Lepidolith. Der Gehalt an Lithion ist in den meisten dieser Mineralien nicht unbeträchtlich, doch werden sie selbst nur spärlich aufgefunden. Im Lepidolithe ist verhältnissmässig die geringste Menge enthalten, allein er kommt an einigen Stellen in grösseren Massen vor und bietet daher vorzüglich das Hauptmaterial zur Darstellung des Lithions im Grossen.

Das Kaiserthum Oesterreich besitzt einige merkwürdige Fundstätten für sonst im Allgemeinen selten vorkommende Metalle; so: Offenbánya und Nagyag in Siebenbürgen für Tellurerze, Joachimsthal in Böhmen für Uranerze u. s. w. Ein ähnlicher ausgezeichnete Fundort für Lithion ist das Vorkommen von Lepidolith am Berge Hradisko bei Rozna in Mähren. Der lithionhaltige Glimmer ist daselbst als Begleiter eines Ganggranites dem Gneisse eingelagert und es liegen hier grosse Massen von Lithion an einem Punkte aufgehäuft, während es anderwärts, oder der im Handel so billig vorkommende Gyps. Der fein gepulverte Lepidolith wurde mit einer gleichen Gewichtsmenge des letzteren gemengt und in hessischen Tiegeln einer mehrere Stunden andauernden Rothglühhitze ausgesetzt. Nach dem Erkalten wurde die stark zusammengebackene Masse zerschlagen und mit heissem Wasser ausgelaugt. Die Lösung enthielt die ganze Menge des im Lepidolithe befindlichen Kali, Lithion und Mangans, welche sich mit dem Gyps wechselseitig zu schwefelsauren Salzen zersetzt hatten. Schon durch diese ersten Versuche war sonach das gestellte Problem im Wesentlichen gelöst. Die Lösung wurde auf ein möglichst geringes Volumen abgedampft. Hiedurch lässt sich schon ein Theil des schwerer löslichen schwefelsauren Kalis abscheiden. Zur Entfernung von Mangan und einer geringen in der Lösung enthaltenen Menge von Gyps wurde Schwefel-Ammonium und etwas oxalsaures Ammoniak zugesetzt und vom entstandenen Niederschlage abfiltrirt. Die rückständige Lauge, welche nunmehr bloss noch schwefelsaures Kali und Lithion enthielt, wurde mit Soda versetzt, wodurch das sich bildende schwer lösliche kohlen saure Lithion gefällt wird. Dieses

Die bisherigen Verfahren zur Gewinnung sind in hohem Grade kostspielig und zeitraubend, daher Lithionsalze zu den seltesten und theuersten chemischen Präparaten gehören. Herr v. Hauer führte demnach eine Reihe von Versuchen durch, zu dem Zwecke eine Vereinfachung des complicirten Processes aufzufinden, welcher auch nebst dem eine möglichste Kostenersparniss gestatten sollte. Als ein sehr geeignetes Mittel zur Zerlegung des Minerals ergab sich schwefelsaure Kalkerde, oder der im Handel so billig vorkommende Gyps. Der fein gepulverte Lepidolith wurde mit einer gleichen Gewichtsmenge des letzteren gemengt und in hessischen Tiegeln einer mehrere Stunden andauernden Rothglühhitze ausgesetzt. Nach dem Erkalten wurde die stark zusammengebackene Masse zerschlagen und mit heissem Wasser ausgelaugt. Die Lösung enthielt die ganze Menge des im Lepidolithe befindlichen Kali, Lithion und Mangans, welche sich mit dem Gyps wechselseitig zu schwefelsauren Salzen zersetzt hatten. Schon durch diese ersten Versuche war sonach das gestellte Problem im Wesentlichen gelöst. Die Lösung wurde auf ein möglichst geringes Volumen abgedampft. Hiedurch lässt sich schon ein Theil des schwerer löslichen schwefelsauren Kalis abscheiden. Zur Entfernung von Mangan und einer geringen in der Lösung enthaltenen Menge von Gyps wurde Schwefel-Ammonium und etwas oxalsaures Ammoniak zugesetzt und vom entstandenen Niederschlage abfiltrirt. Die rückständige Lauge, welche nunmehr bloss noch schwefelsaures Kali und Lithion enthielt, wurde mit Soda versetzt, wodurch das sich bildende schwer lösliche kohlen saure Lithion gefällt wird. Dieses

wurde endlich abfiltrirt und mit kaltem Wasser ausgewaschen. Das Product, welches man auf diese Art erhält, ist schon sehr rein und enthält nur noch etwas kohlen-saures Natron. Handelt es sich um eine chemisch reine Darstellung, so wird das kohlen-saure Salz nochmals in Salzsäure gelöst und mit kohlen-saurem Ammoniak präcipitirt. Das Resultat waren 3 Procente kohlen-saures Lithion, entsprechend 1·1 Procent Lithion. Da der Lepidolith von Rozna nach der Analyse von Ram-melsberg 1·3 Procent Lithion enthält, so ist der Verlust ein geringer.

Die Einfachheit des Verfahrens erhellt aus dem Angeführten; was die ökonomische Seite betrifft, so kommt fast nur das Brennmaterial in Anschlag und stellt sich daher sehr günstig.

Das Lithion hat bisher keine technische Anwendung gefunden, ausser in der Feuerwerkerei wegen seiner Eigenschaft, der Flamme eine prachtvolle karmin-rothe Farbe zu ertheilen. Allein es konnte wohl in dieser Beziehung bisher nicht auf ein Product reflectirt werden, von dem das Loth 8 bis 10 fl. kostete.

Sitzung am 27. November 1855.

Herr Dr. K. Peters erstattete mit Vorlage der betreffenden Karten, Bericht über die geologische Aufnahme, welche er im verflossenen Sommer als Hilfs-geologe der unter der Leitung des Herrn Chef-Geologen M. V. Lipold stehenden zweiten Section ausgeführt hat. Dieselbe erstreckte sich von der westlichen Gränze der Section, dem Meridian von $31^{\circ} 19' 40''$, welcher das Drauthal bei Feistritz, die Gail westlich von Arnoldstein durchschneidet, das nächst südliche Hauptlängenthal unweit vom Ursprung der Save trifft und bei Sotscha am Isonzo das Gebiet der diessjährigen Arbeiten verlässt, gegen Osten bis an die Mündung des Rosenbaches in die Drau, und fortan längs der Wasserscheide zwischen der Drau und Save im Gebiet der letzteren, bis an die steiermärkische Gränze, südlich mit Einschluss der Wochein bis Steinbüchel, Höllein und Kanker. Die Haupt-ergebnisse dieser Aufnahme sind in den monatlichen Berichten grösstentheils bekannt gemacht und ist darin besonders die Uebereinstimmung hervorgehoben worden, welche zwischen den geologischen Verhältnissen der nördlichen und südlichen Kalkalpen herrscht. Es möge hier nur noch bemerkt werden, dass der Gebirgszug zwischen dem Hauptthale der Gail und unteren Drau einerseits, der Save andererseits dem sogenannten Grauwackenzuge der Nordalpen entspricht, mit dem Unterschiede, dass in jenem die ältesten Schichten ausschliesslich der Steinkohlenformation angehören, welche der Nordseite gänzlich zu fehlen scheint, und dass ihnen sehr beträchtliche Massen der verschiedensten jüngeren Formationen aufgelagert sind, von denen man in den österreichischen und salzburgischen Alpen an entsprechender Stelle nur wenige räthselhafte Spuren antraf. Aus den überaus verwickelten Lagerungsverhältnissen in diesem Gebirgszuge ergab sich auch, dass die Kohlenformation (Gailthaler Schichten) gewaltige Störungen erlitten hat, bevor die untere Trias abgelagert wurde, und dass solche Störungen, wohl gleichzeitig mit dem Empordringen verschiedener plutonischer Massen, auch während der späteren Perioden stattfanden, bevor dieser Theil der Alpen durch die letzten Erhebungen seine jetzige Gestaltung erhielt. Dass diese aber bis in die jüngsten Perioden andauerten, erweisen die ziemlich steil aufgerichteten miocenen Schichten in der Wochein, einem ringsum vom Kalkgebirge umschlossenen Kessel. Das Kalk-hochgebirge südlich vom Canal- und oberen Savethal, welches die Formationsreihe von der unteren Trias bis einschliesslich dem oberen Lias, letzteren aber nur in geringen Spuren enthält, entspricht der normalen Kalkalpenkette der Nordseite. Die Lagerungsverhältnisse sind hier sehr einfach, leider vereint sich die Dolomitisation der meisten Schichten mit ihrer Armuth an organischen Resten, um die