

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 hisher 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, Höflein 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 Grauwacken-zuge 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

genaue Abgränzung der Formationen zu erschweren. Die grossartige Plateaubildung im östlichen Umfange des Tergloustockes, eine den Nordalpen fremde Erscheinung, begünstigt eben so wenig die Erscheinung der geologischen Verhältnisse.

Ferner besprach Herr Dr. Peters die wissenschaftlichen Vorarbeiten auf diesem Gebiete und die Verhältnisse der geologischen Sammlungen des Laibacher Museums, dessen Custos Herr Deschmann so freundlich war, der Section eine Suite von Versteinerungen zur Bearbeitung zu übergeben. Ausser Herrn Deschmann drückte Herr Dr. Peters seinen besonderen Dank noch folgenden Herren aus, welche seine Arbeiten wesentlich unterstützten: den k. k. Berg- und Hüttenbeamten in Bleiberg, für Ausser-Bleiberg besonders dem Herrn Oberhutmann Häring, den Herren Franz v. Hollenia und Persi in Bleiberg, Gewerken Victor Ruard und dessen Verwalter Leite in Sava, den Baron v. Zois'schen Herren Beamten Senitza und Tunner in Jauerburg, Florianschitz in der Wochein und dem fürstlich v. Sulkowski'schen Verwalter Herrn Pogatschnig in Neumarkt.

Herr V. Ritter v. Zepharovich legte zwei kürzlich eingetroffene Sendungen vor. Die erste derselben, von Herrn Professor Theodor Scheerer an Herrn Director Haidinger gerichtet, enthält eine Anzahl höchst lehrreicher und seltener Vorkommen, grösstentheils von ihm selbst während seines Aufenthaltes in Norwegen gesammelt, welche die Grundlage der von ihm aufgestellten Betrachtungsart des polymeren Isomorphismus bilden, die bekanntlich, und damit begannen diese Forschungen, voraussetzt, dass drei Atome Wasser als Base polymer-isomorph ein Atom Magnesia ersetzen, was dann später auch auf andere Stoffe ausgedehnt wurde. Von der grössten Wichtigkeit sind die Stufen von Albit in der Scapolithform, des Paläo-Albits von Krageröe, nach Scheerer Paramorphosen, das heisst Pseudomorphosen in welchen die ursprüngliche und die nachgebildete Species gleiche chemische Bestandtheile enthalten; die Scapolithformen sehr deutlich, zum Theil selbst die Pyramidenflächen noch sichtbar. Eben so in Scapolithformen Oligoklas-Albit nach Paläo-Oligoklas-Albit gebildet, von Snarum. Ferner der Spreustein, wahrer Natrolith, der in den Formen eines Paläo-Natroliths erscheint, die ganz eigenthümlich Amphibolformen annähernd ähnlich sind. Serpentin von Snarum und Cordierit-Aspasiolith. Als Gegensatz zu jenen Bildungen plutonischer Natur sandte er den auf rein neptunischem Wege durch Verwitterung und Absatz aus der Gebirgsfeuchtigkeit in anderen Gesteinen gebildeten Neolith von Arendal und im Basalt der Stoppelskuppe bei Eisenach. Ein Prachtstück von Wöhlerit. Endlich sandte Scheerer noch ein Gypsmodell einer der kleinen norwegischen Inseln Nässundholm bei Krageröe, in dem Massstabe von 1 : 576 oder einen Zoll auf acht Klafter, welches sehr lehrreich in Bezug auf das scandinavische Frictions-Phänomen ist, die Sefström'sche petridelaunische Fluth. Ueber die Insel hatte Scheerer in Leonhard und Bronn's Jahrbuch für 1849 Nachricht gegeben, aus welcher lehrreichen Abhandlung Herr Ritter v. Zepharovich das Wesentliche mittheilte.

Eine zweite Sendung mit 52 Nummern stammt von Herrn J. Lippmann, Berggeschwornen zu Schwarzenberg in Sachsen, welcher schon öfters unser Museum auf sehr erfreuliche Weise bereicherte. Diessmal sind einige seltenere Vorkommen der dortigen Gegend vertreten, wie Pharmakosiderit und Atakmit von Graul, Erlan von Erla bei Schwarzenberg, ferner ebenfalls aus der Gegend des letzteren Fundortes Magnesit, Stilpnosiderit, Helvin, Schieferspath, Wollastonit und Idokras und Pseudomorphosen von Limonit nach Markasit mit Gyps und nach Pyrit; auf den Würfelgruppen des letzteren sitzen linsenförmige Rhomboëder

von Calcit auf, welche sich nun ebenfalls als Limonit in dünnen (Ueberzugs-) Rinden darstellen. Von den schönen Pseudomorphosen aus den Kobalt- und Silber-Gängen von Schneeberg enthält die Sendung Quarz mit vielen tafelförmigen Hohlräumen durch Baryt veranlaßt, und in denselben Markasit später gebildet. Aus dem Granite von Breitenbrunn stammen ausgezeichnete Stücke von Orthoklas mit blumigblättriger Textur, wie man sie häufiger am Albite kennt. Ferner verdient besondere Erwähnung ein Bleiglanz von Breitenbrunn im mechanischen Gemenge mit Schwefel, wie es sich neuerer Zeit zu Neu-Sinka bei Fogaras in Siebenbürgen gezeigt hat und nach W. Haidinger's Erklärung als anogenes Product darstellt. In dem letzteren Vorkommen ist die Veränderung jedoch schon viel weiter vorgeschritten, indem sich das Gemenge an einer Flamme leicht entzündet, während aus dem sächsischen der Schwefel erst nach einiger Erhitzung ausschmilzt.

Schliesslich richtete Herr Ritter v. Zepharovich die Aufmerksamkeit der Anwesenden von den ausländischen Mineralien auf jene unseres grossen Vaterlandes, dessen Mineralreichthum mit Recht ein notorischer sei. Vorzüglich hat das letzte Decennium so erfolgreich für die Förderung der Naturwissenschaften im Allgemeinen und der Mineralogie insbesondere, in Oesterreich eine Fülle von trefflichen Beobachtungen an bekannten und neu aufgefundenen Mineralien geliefert, welche endlich zu sammeln und aufzuzeichnen ein wahres Bedürfniss geworden. Nur das im Jahre 1843 erschienene Handwörterbuch der topographischen Mineralogie von G. Leonhard hat zum ersten Male unter den Mineralvorkommen der alten und neuen Welt ausführlicher auch jene von Oesterreich aufgeführt; eine sehr verdienstvolle Arbeit, aber eben bezüglich unseres Vaterlandes recht geeignet, die Erweiterung der Kenntnisse seit jener Periode zu zeigen. In einzelnen Kronländern ist man bereits mit gutem Beispiele vorangegangen; wir besitzen das treffliche und ausführliche Buch von L. Liebener und J. Vorhauser über die Mineralien Tirols, ferner eine sehr verlässliche Uebersicht der Mineralien Mährens und Oesterreichisch-Schlesiens von J. Melion und viele werthvolle Specialarbeiten über letztere Länder von E. F. v. Glocker, A. Heinrich, Hruschka, C. Schmidt u. A., eine andere allgemeine Arbeit stammt von F. Kolenati. In Böhmen haben Vorzügliches Fr. X. Zippe und A. E. Reuss geleistet und in neuester Zeit J. Vogel eine ausgedehnte Zusammenstellung der Mineralvorkommen von Joachimsthal (Manuscript) geliefert. In neuerer Zeit haben die Mineralien von Kärnten J. Canaval, von Steiermark B. Kopetzky, jene von Siebenbürgen M. J. Ackner und A. E. Bielz, jene der Bukowina Fr. Herbig beschrieben. Von älteren Werken seien nur die ausführlicheren von M. J. Anker über Steiermark, von Ch. A. Zipsner und J. Jonas über Ungarn und von K. M. Schroll über Salzburg genannt. Eine sehr werthvolle Aufzählung der nutzbaren Mineralien enthält die jüngst erschienene geologische Uebersicht der Bergbaue der österreichischen Monarchie von F. Ritter v. Hauer und Fr. Foetterle. Es erübrigt von den vielfältigen neueren Nachrichten nur noch hinzuweisen auf jene, welche in W. Haidinger's Bericht über die Mineraliensammlung im k. k. montanistischen Museum, in den Berichten über die Versammlungen von Freunden der Naturwissenschaften, in den Jahrbüchern der k. k. geologischen Reichsanstalt und den Sitzungsberichten der Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, in Leonhard's und Bronn's Jahrbuche, in Poggenдорff's Annalen, in der Zeitschrift „Lotos“ und in jener von Freiherrn von Hingenau für den österreichischen Berg- und Hüttenmann u. v. a. enthalten sind, um einen raschen Ueberblick über die Reichhaltigkeit der Literatur für österreichische Mineralien zu gewinnen. Alle diese Materialien zu sammeln und geordnet in einem mineralogisch-topographischen Handbuche für die österreichische Monarchie niederzulegen, hatte nun seit längerer Zeit Herrn

Ritter v. Zepharovich, hierzu von vielen Seiten freundlich angeregt, beschäftigt und es wollte derselbe diese vorläufige Mittheilung benützen, um vor dem Abschlusse der Arbeit alle Herren hier und auswärts, welche im Besitze bezüglich neuerer Erfahrungen sind, aufzufordern, ihn in seinem Unternehmen durch Mittheilungen freundlichst zu unterstützen, dasselbe in erwünschter Weise zu fördern.

Herr Fr. Foetterle legte eine von dem Herrn Ingenieur A. Maimeri eingesehene Mittheilung vor über die geologische Beschaffenheit der Petraja bei Bassano, in welcher es Letzterem vor mehreren Jahren gelungen ist, ein für lithographische Zwecke sehr gut verwendbares Gestein aufzufinden. Dieser Gebirgszug erhebt sich etwa vier Miglien nördlich von Bassano zwischen Romano und Solagna und dem Bache Cismon, westlich gegen die Brenta, östlich gegen das Thal St. Felicità abfallend. Die oberste Decke desselben bildet eine schwarze, bei 20 Fuss mächtige Erdlage mit grossen unförmlichen Kalkstücken, unter dieser folgt eine bei vier Zoll dicke Schichte von zelligem Kieselkalk, der eine bei zehn Zoll dicke Lage eines verschiedenfarbigen, dichten Kalksteines bedeckt, welcher für gröhere Lithographien sich recht gut eignet. Unter dieser Lage wiederholt sich der zellige Kieselkalk wie der ersterwähnte, auf einem röthlich braunen Letten aufliegend, und unter diesem folgt abermals eine Kalksteinschichte von etwa 12 bis 18 Zoll Mächtigkeit. Der Stein, den diese Schichte liefert, eignet sich durch seine Feinheit und Dichte besonders gut selbst zu den feineren lithographischen Zwecken. Die hier angeführten Schichten wiederholen sich noch einige Male mit verschiedener Mächtigkeit; ihre Lagerung ist eine fast horizontale zu nennen, da sie nur eine sehr geringe Neigung gegen Südost wahrnehmen lassen. Es sind hier bereits mehrere Steinbrüche angelegt, welche alle die gleichen Lagerungsverhältnisse zeigen. Der grösste derselben, *Colle dell' asino* genannt, lieferte schon das Materiale zu vielen in Venedig ausgeführten Kunstwerken, zu Canova's Tempel in Possagno und zu vielen Kirchen und anderen Kunstwerken in Bassano. Seit dem Jahre 1852 kommt nun das hier gewonnene Material auch als lithographischer Stein in Handel und erfreut sich in dem lombardisch-venetianischen Königreiche eines guten Rufes und Absatzes. Nach Herrn Maimeri's Angaben dürften dieselben Schichten auch noch an vielen anderen Orten aufzudecken sein, da sie sich sowohl westlich von Bassano gegen Asiago wie auch östlich gegen Asolo ziehen.

Aus einem Schreiben des Herrn Professors Dr. A. Massalongo in Verona an Herrn Sectionsrath Haidinger theilte Herr Fr. Foetterle einige Nachrichten mit über mehrere von dem Ersteren im verflorenen und im laufenden Jahre im Venetianischen neu aufgefundene Localitäten von fossilen Pflanzenresten. Am Monte Bolca hatte Herr Professor Massalongo in einer der Scaglia unmittelbar aufliegenden Schichte eine bedeutende Menge von Blätter- und Früchten-Abdrücken, namentlich von *Ficus*, *Dryandra*, *Banksia*, *Hydrochleis*, *Flabellaria*, von Orchideen u. s. w. gefunden, eine Schichte enthielt kolossale, bis zwei Fuss im Durchmesser haltende Früchte, welche denen der jetzigen *Crescentia* oder *Adansonia* am nächsten stehen. Eine andere reiche Localität von fossilen Pflanzen entdeckte er in den eocenen Kalkmergeln von Ronca, ebenfalls mit zahlreichen neuen Arten. In der Scaglia von M. Spilecco, Vestena und Valgrobe fand er riesige Fucoiden von zwei bis drei Fuss Länge und einen halben Zoll im Durchmesser, alle in Eisenkiesel verwandelt und prachtvoll erhalten; auch der Neocomienkalk von Tregnago, Fumane, M. Brojo, Badia im Veronesischen, und der von S. Daniele im Vicentinischen lieferten ihm zahlreiche Pflanzen-Fossilien. In dem sandigen Kalkstein, *Preapura* genannt, der im Veronesischen den Neocomien vom unteren Jura trennt, und den Herr A. de Zigno dem oberen Jura zuzählt, fand

Herr Prof. A. Massalongo ein Lager von eigenthümlichen Pflanzen- und Fisch-Fossilien; die ersteren gehören der Gattung *Araucarites*, *Arundo* oder *Phragmites* an. Auch die jurassischen Pflanzen-Fossilien von Pernigotti bei Verona, die Herr A. de Zigno bearbeitet, wurden von ihm noch bei Grezzana, M. Alba, M. Lobie und an anderen Localitäten gesammelt. In den Lias- und Triasgebilden der Provinz Vicenza, namentlich bei Rovejana, fand Herr Dr. Massalongo prachtvolle Fossilien von *Araucarites*, *Brachyphyllum*, *Voltzia*, *Annularia*, *Sphenophyllum* und andere Pflanzenreste.

Am Schlusse der Sitzung legte Herr Fr. Foetterle die im Laufe des Monats November an die k. k. geologische Reichsanstalt theils als Geschenk, theils im Tausche eingelangten Druckschriften vor, und erwähnte insbesondere des von G. D. Bäcker in Essen herausgegebenen Berg- und Hütten-Kalenders für 1856 als eines für Montanistiker und andere Techniker durch seinen Reichthum an Tabellen und Formeln sehr nützlichen Notizenbuches.

Sitzung vom 4. December 1855.

Herr Fr. Foetterle zeigte eine sehr gelungene Büste Seiner k. k. Apostolischen Majestät vor, welche Herr Alois Miesbach vor Kurzem der k. k. geologischen Reichsanstalt zum Geschenke gemacht hatte; dieselbe ist aus der *Terra cotta*-Fabrik des letzteren zu Inzersdorf und war auf der Industrie-Ausstellung in Paris ausgestellt. Herr Foetterle sprach Herrn A. Miesbach den besonderen Dank der Anstalt für dieses so schöne und schätzbare Geschenk aus.

Herr Dr. Lukas besprach die verschiedenen Ursachen, welche bei barometrischen Höhenmessungen die bis jetzt unerklärlichen Höhendifferenzen eines und desselben Punctes erklären sollen. Er führte ausser den bis jetzt bekannten Ursachen die atmosphärischen Wellen an, welche durch Luftströmungen und durch die verschiedenen Temperaturen entstehen. Diese Luftwellen machen in Folge der Unebenheiten auf unserer Erde, dass die atmosphärische Luft an einem Orte oft mehr verdichtet wird, als es seiner absoluten Höhe nach geschehen sollte, dagegen zugleich an einem andern Orte viel mehr verdünnt wird. Es geschieht aber auch oft das Gegentheil, so dass die Differenz des Luftdruckes in Folge der verschiedenartigen Wellen bis auf 3—4 Linien steigen kann, was dann einen Fehler von beinahe 300 Fuss hervorzubringen im Stande ist. Diese Luftwellen schreiten aber nicht bloss in einer Richtung vorwärts; sie kreuzen sich, wodurch sie bei grossen Unebenheiten des Terrains in noch complicirterer Form erscheinen. Die Windstärke hat einen grossen Einfluss auf dieselben, indem manche Luftwellen 20—40 Meilen in einer Stunde fortschreiten. Wie mit Hilfe der Kenntniss des Ganges und der Schnelligkeit einer Luftwelle die Höhe eines Ortes zu berechnen sei, soll bei einer anderen Gelegenheit näher auseinandergesetzt werden. Zugleich wurde bemerkt, dass barometrische Höhenmessungen entweder nur mit barometrischen desselben Punctes, oder alle barometrischen eines Punctes mit einer trigonometrisch bestimmten Höhe verglichen werden sollten. Höhenmessungen mit Aneroidbarometern und Thermohypsometern ausgeführt, sollte man nie für barometrische Höhenmessungen ansehen und daher die aus Vergleichen mit trigonometrischen Messungen eruirten Differenzen nicht auf Rechnung der barometrischen Messungen setzen, wie diess z. B. bei der Höhe der Ortlesspitze geschah.

Herr Bergrath Fr. v. Hauer machte auf einen im letzten Hefte des *Giornale dell' I. R. Istituto Lombardo* (Nuova Serie Fascicoli XXXIX—XLI, pag. 204) erschienenen Aufsatz des Herrn G. Curioni aufmerksam, in welchem dieser thätige und ausgezeichnete Forscher die Gliederung der Triasgebilde in der Lombardie