

4) Spatheisensteine aus Ruskberg im Banate. Zur Untersuchung übergeben von Herrn V. Ritter von Zepharovich.

In 100 Theilen wurden gefunden:

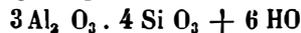
	I.	II.	III.	IV.	V.
Unlöslicher Rückstand	22·5	17·3	7·3	25·4	12·3
Kohlensaures Eisenoxydul	66·9	16·9	82·1	63·9	76·5
Kohlensaure Kalkerde	1·9	42·4	0·9	2·9	1·2
„ Talkerde	8·0	22·0	9·0	6·5	9·0
Gehalt an metallischem Eisen	32·3	8·1	39·6	30·8	36·9
	<u>99·3</u>	<u>98·6</u>	<u>99·3</u>	<u>98·7</u>	<u>99·0</u>

5) Drei Proben eines sogenannten Steinmarkes von Saszka im Banate. Zur Untersuchung übergeben von Herrn V. Ritter von Zepharovich. Nr. 1 ist weiss, 2 isahellgelb, 3 rothbraun.

In 100 Theilen der lufttrockenen Substanzen wurden gefunden:

	1.	2.	3.
Wasser	15·01	15·53	15·90
Kieselerde	45·19	44·37	44·54
Thonerde	37·92	39·70	33·00
Eisenoxyd	—	Spur	5·35
Kalkerde	0·93	0·95	0·51
	<u>99·05</u>	<u>100·55</u>	<u>99·30</u>

Diese Zusammensetzung entspricht der des Kaolins nach der Formel:



nur dass etwas mehr Wasser gefunden wurde, da die Untersuchung mit dem lufttrockenen Materiale geschah.

In Nr. 3 ist ein Theil der Thonerde durch Eisenoxyd ersetzt. Die Gesamtmenge beider Bestandtheile ist nämlich gleich der Menge der Thonerde in den beiden anderen.

XI.

Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 1. April 1856.

Herr Director Haidinger legte ein Exemplar der „Grundzüge der Geognosie für Bergmänner, zunächst für die des österreichischen Kaiserstaates“ vor, welches ihm so eben von dem hochverehrten Verfasser Herrn Johann Grimm, Director der k. k. Montan-Lehranstalt und der Bergschule zu Pöfing, als freundliches Geschenk zugekommen war. Es ist diess eine zweite und, wie auf dem Titelblatte mit Recht bemerkt ist, um das Doppelte vermehrte und verbesserte Auflage. Nach ihrem Inhalte und verglichen mit der ersten wollte Haidinger hier seine freudige Anerkennung darbringen, denn sie stellt in jeder Beziehung einen grossen Fortschritt der Geltung des Grundsatzes dar, die Theorie mit der Praxis zu verbinden. Nur durch ihre Verbindung werden sie fruchtbar und vortugsweise der Anwendung fähig. Was in dieser zweiten Auflage an Vermehrung zugegeben wurde, ist in der That praktische Kenntniss der Gebirgsschichten, wie sie uns die neueste Zeit gelehrt hat und wie sie Herrn Grimm bei dem Umstande aufzunehmen wünschenswerth erschien, dass er selbst eines Leitfadens bei seinen eigenen Vorträgen über Geognosie für die Zöglinge der k. k. montanistischen Lehranstalt in Pöfing bedurfte. Herr Director Haidinger wollte in

Bezug auf die Ausdehnung, in welcher die Nachweisung der Natur und relativen Altersverhältnisse der Schichten gegeben ist, nur noch das hervorheben, worauf in der ersten Auflage besonderes Gewicht gelegt war, dass die Alpenkalk- und Wiener Sandstein-Schichten als selbstständiges Gebilde behandelt wurden, während in der gegenwärtigen diese Trennung zwar grundsätzlich auch noch beibehalten ist, aber in praktischer Beziehung bereits den Ergebnissen vollkommen Rechnung getragen wurde, welche in der neuesten Zeit als Fortschritt in unsern Untersuchungen erscheinen. Der Gegenstand ist allerdings ein sehr schwieriger und verwickelter, und lägen nicht namentlich die langjährigen, eifrigen und mühevollen Forschungen der Geologen unserer k. k. geologischen Reichsanstalt vor, so wie die unserer befreundeten Forscher längs der Alpen- und Karpathengebiete, unterstützt durch die fortwährenden Vergleichen, mit den Ergebnissen der Untersuchungen der Schichten anderer Länder, so würde sich noch lange nicht der ariadne'sche Faden gefunden haben, um sich aus dem Labyrinth der früheren Betrachtungsweise herauszufinden. Aber auch jetzt sind diese Studien noch nicht allseitig vollendet. Erst wenn diese Vollendung erreicht ist, wird auch Alles, was sich auf jenes Centralgebirge von Europa bezieht in denjenigen Werken vollständig geordnet erscheinen, welche dem Unterrichte als Leitfaden bei Vorträgen gewidmet sind. So wie es ist, bleibt aber Grimm's Werk eine höchst schätzbare, wichtige Gabe für unsere, auf den montanistischen Lehranstalten heranzubildende jüngere Generation. Namentlich auch ist es als sehr schätzbar hervorzuheben, dass Herr Director Grimm viele Angaben aus seinen eigenen langjährigen Erfahrungen an den geeigneten Orten mit einbezogen hat.

Aus der Correspondenz der geologischen Gesellschaft in London theilte Herr Director Haidinger mit, dass in der Jahressitzung derselben am 15. Februar 1856 Sir W. E. Logan mit der Wollaston-Palladium-Medaille betheilt worden sei, namentlich für sein hohes Verdienst in der unter seiner Leitung vorgenommenen geologischen Durchforschung von Canada, worüber die grosse geologische Karte auf der Pariser Ausstellung vorgelegt wurde. Den Barbetrag aus dem Wollaston'schen Stiftungscapitale erhielt Herr M. G. Deshayes in Paris für seine wichtigen paläontologischen Arbeiten, namentlich zur Unterstützung bei der Fortsetzung der Herausgabe seines grossen Werkes über die fossilen Mollusken des Pariser Beckens.

Herr Director Haidinger freute sich, an diese Mittheilung anzuknüpfen, wenn die Nachricht auch einen weniger allgemein wissenschaftlichen Anerkennungscharakter besitzt, dass einem verehrten Freunde aus unserer nächsten Umgebung, Herrn Adolph Senoner, kürzlich die Auszeichnung einer Erinnerungsmedaille zugekommen sei. Sie wurde ihm von einem mit Recht hochverehrten Mitgliede unseres Allerhöchsten Kaiserhauses, Sr. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Grossherzog von Toscana durch den Director des physicalisch-naturhistorischen Museums in Florenz, Herrn Antinori, für Verdienste um dieses Museum zuerkannt.

Aus den neu eröffneten Verbindungen mit wissenschaftlichen Vereinen legt Haidinger die zwei Bände der Denkschriften der kaiserlichen Gesellschaft der Naturwissenschaften von Cherbourg vor. Erst im Jahre 1852 durch die Herren Du Moncel, Le Jolis und Liais gegründet, enthalten schon die beiden vorgelegten Bände höchst werthvolle Beiträge und frische Zeichen der lebhaftesten Entwicklung. Ein anderer Band von der freien Gesellschaft für Ackerbau, Wissenschaften und Künste der Eure zu Evreux weist in einem Verzeichnisse die französischen Vereine nach, nicht weniger als 83, mit welchen sie in Verbindung ist, ein schönes Bild des in jenem Lande so allseitig verbreiteten wissenschaftlichen Lebens.

Aber wir verweilen auch mit Freude auf dem Fortschritte in unserer nächsten Nachbarschaft. Von dem neugegründeten Verein für Naturkunde zu Pressburg, von dem k. k. Herrn Hofrath Plener und Herrn Dr. Kornhuber als Präses und Secretär gezeichnet, kam ein freundliches Dankschreiben für unsere letzte Sendung, zugleich mit dem Berichte der Vereinssitzung am 10., und der Generalversammlung am 15. März. Herr Director Haidinger bezeichnet als viel zu schmeichelhaft die ihn selbst betreffenden freundlichen Worte, stimmt aber aus vollem Herzen dem schönen Entschlusse bei, durch gemeinschaftliche Arbeit und gegenseitige Unterstützung das schöne Ziel wahren Fortschrittes zu verfolgen.

Aus einem bezüglich der Bemerkungen in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt vom 11. März („Wiener Zeitung“ vom 16. März) von dem Herrn k. k. Sectionsrath Peter Tunner erhaltenen Schreiben theilt Herr Director Haidinger die Angabe mit, dass die „geologische Uebersicht der Bergbaue der österreichischen Monarchie“ von den Herren v. Hauer und Foetterle, bis zu Herrn Tunner's nach geschlossener Arbeit der Beurtheilungs-Commission in dieser Classe erfolgten Abreise von Paris nicht in der Ausstellung war und leider kein einziges Mitglied der Beurtheilungs-Commission von der Existenz dieses Buches damals etwas wusste. Herr Director Haidinger hatte geglaubt, voraussetzen zu dürfen, dass diess allerdings der Fall gewesen wäre, da der Druck der „Uebersicht“ bereits im Monat Juni vollendet war (vergl. den Bericht der Wiener Zeitung vom 7. Juli 1855) und spricht nun sein Bedauern aus, dass dieses Werk, obwohl allseitig möglichst gefördert, wenigstens für den Zweck der Erleichterung der Uebersicht für die Beurtheilungs-Commission zu spät gekommen sei.

Herr Dr. M. Hörnes legte ein neues Verzeichniss der in den Sammlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt befindlichen Doubletten von Tertiärversteinerungen des Wiener Beckens vor. (Siehe dieses Heft Seite 333.)

Schon im 1. Hefte des III. Jahrganges des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt (1852) Seite 221 ist ein Verzeichniss eingerückt, welches jene Arten enthält, die damals in den Sammlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt als Doubletten vorlagen. Bei dem grossen Andrang und dem häufigen Begehren nach Sammlungen, das sich gleich nach Publication dieses Verzeichnisses kundgab (es wurden seit jener verhältnissmässig kurzen Zeit mehr als 200 Sammlungen an in- und ausländische Museen und Unterrichtsanstalten abgegeben) ist es erklärlich, dass die Doubletten-Vorräthe zusehends abnahmen und von mehreren Arten, deren Bezug mit grösseren Schwierigkeiten verbunden ist, ein gänzlicher Mangel eintrat, während andere Arten durch die fortgesetzten Aufsammlungen sich in grösserer Anzahl anhäuften, so dass diese nun zur Vertheilung herangezogen werden können.

Diese Verhältnisse rechtfertigen um so mehr die Ausgabe eines neuen, wesentlich veränderten Verzeichnisses, da dem Museum der k. k. geologischen Reichsanstalt für die Abgabe ihrer früheren Doubletten so reiche und werthvolle Sammlungen aus dem Auslande zuflossen, während die inländischen Unterrichtsanstalten, die das grösste Contingent der Betheilteten ausmachen, mit einem schätzbaren Lehrmittel bereichert wurden, worüber von den um ihre Anstalten eifrigst bemühten Gymnasial- und Realschul-Directoren die lebhaftesten Dankesäusserungen vorliegen und zugleich in wissenschaftlicher Beziehung der Vortheil erreicht wurde, die mehr oder minder grössere Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Arten, wenigstens annähernd angeben zu können, was zur Beurtheilung des Charakters der Fauna der einzelnen Schichten im Wiener Becken von hoher Wichtigkeit ist. In diesem neuen Verzeichnisse sind auch jene Verbesserungen in der Namengebung angebracht, die sich bei der nun schon bedeutend vorgeschrittenen

Bearbeitung der fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien ergeben haben.

Herr M. V. Lipold machte eine Mittheilung über das Vorkommen der krystallinischen Schiefer- und Massengesteine im südöstlichen Theile von Kärnten.

Als Fortsetzung der krystallinischen Schiefer des Koralm-Gebirgsstockes am linken Draufufer treten krystallinische Schiefer auch am rechten Draufufer auf und setzen die Gebirge zwischen der Drau und Mies bei Guttenstein, Polana und Bleiburg zusammen. Der grösste Theil derselben besteht aus krystallinischem Thonschiefer (Thonglimmerschiefer), unter welchem östlich bei Guttenstein Gneisse und Glimmerschiefer zu Tage kommen. In dem Gneisse erscheinen bei Guttenstein Gänge von turmalinreichem Granit und in dem Urthonschiefer bei Prevali und St. Daniel Gänge von grauem Porphy. Krystallinische Kalke, Amphibolschiefer und grüne Schalsteinschiefer (Diabasschiefer) sind den Gneissen und Thonschiefern sehr untergeordnet eingelagert.

Am südlichen Fusse des Kalkstein-Gebirgszuges, welcher im Süden das Hügel- und Flachland Unter-Kärntens vom Ursulaberger an über die hohe Petzen, den Obirberg u. s. w. begränzt, erscheinen krystallinische Massen- und Schiefergesteine, welche von denen der Kor- und Saualpe wesentlich verschieden sind. Das Smrekouzegebirge an der steiermärkischen Gränze südlich von Schwarzenbach besteht aus pyrogenen Gesteinen, deren eruptive und zwar vulcanische Natur durch vorfindige Basalte mit Olivin, durch Diorite, verschiedene Wacken, Tuffe und trachytähnliche Gesteine dargethan wird. Vom Javorigraben südöstlich von Schwarzenbach an bis zur Schaida im Ebriachgraben westlich von Kappel erscheint in der Richtung von Ost nach West in einem kaum 500—1000 Klafter breiten Streifen in der Längenausdehnung von 5 Meilen ein grobkörniger Granit mit rothem Feldspath als ein eruptives Massengestein, dessen Empordringen frühestens in die Triasperiode fällt. Er geht an seiner nördlichen Begränzung in feinkörnigen amphiholreichen (syenitischen) Granit und dieser in Diorit über, welcher ihn an seiner ganzen Streichungsrichtung begleitet. An seiner südlichen Begränzung begleiten den Granit grösstentheils zunächst feinflasrige Gneisse und Glimmerschiefer und weiters sehr grobflasrige und grosskörnige Gneisse mit weissem Orthoklas und mit vieler Hornblende als Uebergemengtheil.

Endlich findet man an der nördlichen Abdachung der Kalkgebirge der Keschutta, Seleniza, Stou, Vertatscha u. s. f., welche südlich von Zell im Winkel und von Windisch-Bleiberg die Gränze zwischen Kärnten und Krain bilden, an mehreren Punkten und zwar am Merslasattel, an der Dojak- und Meieralpe, am Loibel, am Erjauzasattel, an der Ogriss- und Matschacheralpe u. m. a. stets nur in geringer Ausdehnung pyrogene Gesteine, welche theils in den Gailthaler Schichten, grösstentheils in den alpinen Triaskalken, aber auch noch in den Dachsteinkalken zum Vorschein kommen. Es sind Diabase, Aphanite und Diabas-Tuffe, deren Auftreten und Verhalten gegen die sie begränzenden Kalke ihren eruptiven Charakter erkennen lässt, und deren metamorphosirende Einwirkung auf das Nebengestein mehrfach beobachtet werden kann und ihre pyrogene Natur beweiset.

Schliesslich wies Herr Lipold darauf hin, welchen Einfluss die Eruptionen der eben genannten pyrogenen Gesteine auf die Hebung, Theilung und Richtung der alpinen Kalksteinformation im südöstlichen Kärnten genommen haben.

Herr Joh. Jokély gab eine allgemeine Uebersicht über die Erzlagerstätten und die hierauf bezüglichen Bergbaue im böhmischen Antheile des Erzgebirges und der benachbarten Gebirgszüge, des Fichtelgebirges, Kaiserwaldes und der nördlichen Ausläufer des Böhmerwaldes.

Was Verschiedenheit und Reichthum an Erzvorkommnissen anbelangt, gehört bekanntlich das Erzgebirge zu den hervorragendsten Gebirgszügen, nicht allein der Monarchie, sondern selbst des europäischen Continentes; Silbererze mit Nickel-, Wismuth-, Kobalt- und Uranerzen, ferner Blei-, Zinn-, Ziuk-, Kupfer-, Eisen- und Manganerze spielen hier die bedentsamste Rolle; die grösste geologische Bedeutung erlangen aber darunter die Zinnerze, indem mit Ausnahme von England bloss das Erzgebirge und das damit genetisch eng verbundene Karls-hader- und Fichtelgebirge sich durch Zinnerzführung auszeichnen; namentlich sind es die Zinngranite, welche mit diesem Erzvorkommen in nächster Beziehung stehen, da ihnen theils selbst Zinnerze accessorisch beibrechen, theils die Zinnerzgänge nur in ihrem Bereiche sich edel erweisen, während sie darüber hinaus gewöhnlich taub sind, oder im Schiefergebirge entwickelt, sie nur an dessen Contactstellen mit dem Granit edel erscheinen. Welche bedeutende Verbreitung die Zinnerzformation in diesem Gebirgszuge besitzt, lässt sich am besten beurtheilen nach den ausgedehnten Tagverritzungen in den Gegenden von Fribus, Trinkeifen, Neudeck, Baringen, Hengstererben, Seifen, Platten, Hirschenstand und Sauer sack, wo die Zinnbergbaue bereits im 12. und 13. Jahrhundert in Aufnahme kamen und ihre vollste Blüthe im 16. Jahrhundert erlangten. Seit dieser Zeit aber geriethen sie durch die darauf gefolgten Kriegsnöthen, vor Allem durch den dreissigjährigen Krieg, allmählig in Verfall, so dass gegenwärtig nur noch bei Hengstererben, Neuhammer, Sauer sack und Hirschenstand Zinnzechen im Umtriebe stehen. — Nach dem Streichen und der gegenseitigen Beziehung machen sich bei den Zinnerzgängen besonders zwei Gangsysteme bemerkbar, und es sind die stehenden und flachen in der Regel die durchsetzten, als die älteren, die Morgen- und Spathgänge als die relativ jüngeren oder durchsetzenden Gänge zu bezeichnen. In mehreren Gegenden werden diese noch von Spathgängen oder Stehenden durchsetzt, welche jedoch meist unedel oder taub sind.

Von grösserer Bedeutung für den erzgebirgischen Bergbau als die Zinnerz-lagerstätten sind gegenwärtig die combinirten Silber-, Nickel-, Wismuth-, Kobalt- und Uranerzgänge, namentlich des Joachimsthaler Bergrevieres, wo seit Anfang des 16. Jahrhunderts bis auf die Gegenwart der Bergbau fast in ununterbrochenem Betriebe gestanden und, voraussichtlich noch auf Jahrhunderte hin, bei den adelsreichen und zum Theil noch unverritzten Gängen sich in voller Blüthe erhalten wird, was in Hinblick auf die sonst höchst mangelhaften Erwerbsquellen des sterilen Berglandes demselben auch nur zum grössten Segen gereichen kann. — Die Gänge dieses Gangsystemes, die sowohl im Glimmerschiefer als im Urthonschiefer aufsetzen und ausser dem Joachimsthaler Erzdistricte noch bei Seifen, Goldenhöhe, Jungenhengst, Platten, Ziegenschlacht und Abertham in der Blüthenperiode des erzgebirgischen Bergbaues abgebaut wurden, an letzterem Orte aber seit jüngster Zeit der Bau wieder in Aufnahme begriffen ist, sind bekannterweise noch im ganzen sächsischen Erzgebirge verbreitet. Es lassen sich hier, ebenso wie bei den Zinnerzgängen, hauptsächlich zwei Ganggruppen unterscheiden: Mitternachts- oder durchsetzte und Morgen- oder durchsetzende Gänge. Im Joachimsthaler Reviere sind seit Alters her etwa 150 Erzgänge aufgeschlossen.

In dem von der Eibenstock-Neudecker Granitpartie westlich befindlichen Schiefergebiete sind die Silbererzgänge nur untergeordnet, dagegen wird es charakterisirt durch Kupfer- und Bleierze, von welchen die ersteren im Urthonschiefer entwickelt, bei Graslitz, namentlich am Eibenberg, Schwederberg und Grünberg vor Zeiten zu einem ausgedehnten Bergbau Veranlassung gaben. — Der wichtigste Bleibergbau des Erzgebirges ist gegenwärtig jener der k. k. vereinigten Theresia- und Andreas-Zeche des Bleistadt-Prünlaser Reviers. Die

Gänge, im Glimmerschiefer nahe an seinem Contacte mit dem Urthonschiefer aufsetzend, sind auch hier Mitternachts- und Morgengänge und führen nebst Bleiglanz noch Pyrit, Zinkblende, Weiss- und Braunbleierz, früher auch Grünbleierz. Ueberdiess sind im Bereiche des Glimmerschiefers Bleizechen noch bei Hartenberg, Horn, Pichelberg, Liebenau und Berg im Betriebe. Die im Urthonschiefer vorkommenden Bleierzgänge sind, wie unter andern bei Graslitz und Silberbach, wegen ihrer geringeren absoluten Erzführung von minderer Bedeutung.

Mit Grünsteinen und körnigen Kalksteinen treten unter eigenen Verhältnissen bei Goldenhöhe im Urthonschiefer bis über eine Klafter mächtige Lager von Zinkblende mit Magneteisenerz, Zinnstein, Eisen- und Kupferkies auf, welche in nächster Beziehung stehen zu den ähnlichen Vorkommen von Breitenbrunn und Rittersgrün in Sachsen und worunter vorzüglich die Zinkblende ihrer beispiellosen Mächtigkeit wegen bestimmt sein dürfte in Zukunft einen lohnenden bergbaulichen Betriebszweig in's Leben zu rufen.

Das Vorkommen von Magneteisenerz bei Neudeck, welches im Bereiche des Granites in einer eklogitartigen Gangmasse einbricht, hat mit der früheren Bildung in mancher Beziehung einige Analogie. Es sind bisher zwei in Stunde 11 bis 12 streichende Gänge bekannt, worauf die Gnade-Gottes- und die Heiligen-Dreikönig-Zeche baut; bei ersterer hat das Magneteisenerz im Mittel eine Mächtigkeit von 5, stellenweise bis 7 Klaftern. — Die Hieronymus-Zeche bei Hochofen baut auf Rotheisenerz, welches bis zu einer Klafter Mächtigkeit in Quarz- und Hornsteingängen vorkommt, die, nach verschiedenen Richtungen streichend, ebenfalls in einem eklogitartigen Gesteine aufsetzen. Mit Amphibolgesteinen, zum Theil Grünsteinen in Verbindung erscheint Rotheisenerz noch im Glimmerschiefer und wird an der Eisernekrone-Zeche bei Baringen, und an der Antoni-Zeche bei Joachimsthal gewonnen.

Ein eigenes System von Eisenerzgängen bilden die zahlreichen Quarz- und Hornsteingänge, welche sowohl den Granit als die krystallinischen Schiefer nahezu in süd-nördlicher Richtung durchsetzen und wahrscheinlich den jüngsten Erzgangbildungen des Erzgebirges angehören. Sie werden theils durch die vorzügliche Beschaffenheit des darin einbrechenden Erzes (Rotheisenstein, rother Glaskopf, Eisenglanz), theils durch ihre Mächtigkeit, welche oft 12 Klafter erreicht, und ihre bedeutende horizontale Erstreckung von besonderer bergmännischer Bedeutung. Mehrere solche Gänge vereinigen sich zu Gangzügen, worunter böhmischerseits die wichtigsten: der Irrgänger Zug, der Henneberg-Plattener und der Buchschachteler Zug. Sie setzen noch weiterhin in Sachsen fort und es erreichen namentlich die zwei ersteren eine Längenerstreckung von $4\frac{1}{2}$ —5 Meilen. Nebst Rotheisenerz führen diese Gänge noch Manganerze (Pyrolusit, seltener Polianit und Psilomelan), welche auf einigen Gängen vorwiegen oder darin auch ausschliesslich vorkommen und wie an der Theresien-Zeche bei Platten einen ertragsreichen Bau bedingen.

Im böhmischen Antheile des Fichtelgebirges und im Kaiserwalde ist die Erzführung im Vergleiche zum Erzgebirge minder bedeutungsvoll. Ergiebige Gold-, Silber- und Zinnberghaue bestanden im Fichtelgebirge nur in Bayern bei Goldkronach, Wunsiedel u. a. O. Böhmischerseits fanden sich Spuren von Gold bei Grün und in jüngster Zeit hatte man einige Silbererzgänge bei Neuberg und Steinböhl aufgefunden, ohne sie aber weiter auszurichten. Zinnerze wurden einst bei Oberreuth abgebaut und bei Ober-Schönbach bestand im Bereiche des Urthonschiefers im 16. Jahrhundert ein Abbau auf Zinnober. Jetzt werden nur Brauneisensteine bei Wies und Unter-Pilmersreuth gewonnen, welche lagerförmig im Urthonschiefer auftreten.

Im Kaiserwalde gingen im 16. Jahrhundert bei Schönficht Baue auf Silbererze und bei Schönind und Steinbach auf Bleierze um. Gegenwärtig besteht auf die letzteren ein nur wenig ausgedehnter Bau bei Reichenbach, wo Bleiglanz mit Pyrit und Zinkblende in einigen in Stunde 3 und Stunde 9 streichenden Quarzgängen einbricht, ferner ein Ausrichtungshau auf Rothciserze bei Schönficht. An der Josephi-Zeche auf dem Glatzberge bei Königswart wurden Zinnerze, unter ähnlichen Verhältnissen im Granit entwickelt wie im Erzgebirge, noch vor 2 Jahren und vor einiger Zeit bei Königswart Kobalt- und Manganerze gewonnen.

Verhältnissmässig am ungünstigsten ist der gegenwärtige Stand des Bergbaues im Gebirgsantheile des Böhmerwaldes. Hier werden jetzt nur Kupfererze bei Dreihacken, Bleiglanz an der Stockzeche bei Neumetternich und Brauneisensteine bei Schanz abgebaut. Im 16. Jahrhundert bestand aber ein ausgedehnter Goldbergbau bei Alt-Albenreuth und Baue auf Silber-, Kobalterze und Graphit waren an mehreren Orten im Umtriebe.

Schon nach diesen flüchtigen Andeutungen über die Erzführung lässt sich einigermassen der Erreichthum der angeführten Gebirgszüge, namentlich aber des Erzgebirges ermessen, und wenn dessen ungeachtet der Bergbau seit seinem Erliegen sich nicht wieder zu seinem früheren Glanze emporschwingen konnte, so beruht diess wohl nicht in der Erschöpfung der Erzmittel durch die alten Baue, sondern in manchen Verhältnissen, welche bisher hemmend auf die Entwicklung des Bergbaues gewirkt, so wie auch nicht minder in dem Mangel an Berghanlust. Diese aber neu zu heleben und dadurch den Bergbau wieder in neuen Aufschwung zu bringen, theils durch Neuangriffe des noch unverritzten Gebirges, theils durch die Wiederaufnahme der alten Silber- und Zinnzechen, welche von den Alten zumeist nur in den oberen Teufen betrieben wurden, in den tieferen noch reiche Anbrüche in Aussicht stellen, ist nicht allein vom national-ökonomischen Standpunkte aus wünschenswerth, um den Metallreichthum des Landes wo möglich zu erhöhen, sondern eine Förderung des Bergbaues wird auch insbesondere für die hilfsbedürftige Bevölkerung des Erzgebirges von Tag zu Tag eine dringendere Lebensfrage. Denn im unfruchtbaren Hochlande fast aller Erwerbsquellen bar, kann naturgemäss, da doch dieses Landesgebiet selbst zum typischen Erzlande geschaffen, nur durch einen neuen Aufschwung des Berghaues der bedrängten Bevölkerung die erwünschte Hilfe zu Theil werden.

Herr Dr. Ferdinand Hochstetter gibt zum Schlusse seiner „geognostischen Studien aus dem Böhmerwalde“ (im Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt) eine Zusammenstellung sämmtlicher in der ganzen Ausdehnung des Gebirges, so weit es Böhmen angehört, bestimmten Höhenpunkte. Es sind im Ganzen 608 Punkte, welche Herr Dr. Hochstetter in den Jahren 1853 und 1854 barometrisch bestimmte. Die Berechnung geschah mit Hilfe der correspondirenden Barometerbeobachtungen an der k. k. Sternwarte zu Prag. Zur Vergleichung sind in das Höhenverzeichniss auch die von früheren Beobachtern, namentlich von David und Kreil barometrisch bestimmten Punkte aufgenommen, so wie die trigonometrischen Messungen des k. k. Generalstabes, so weit diese auf den Karten veröffentlicht sind. Die Höhen sind geographisch geordnet von Süd nach Ost nach einzelnen durch orographische Verhältnisse natürlich sich ergebenden Gebirgsgruppen. Zum Schlusse sind in einem Anhange dem allgemeinen Höhenverzeichnisse noch einige Auszüge beigegeben, z. B. die Reihenfolge der höchsten Böhmerwaldberge bis zu 3400 Fuss Meereshöhe. Als Hauptgipfel bezeichnete Dr. Hochstetter den Arber 4604 Fuss (auf bayerischer Seite), Rachel 4380 Fuss (Bayer.), Plückerstein 4351 Fuss, Lusen 4331 Fuss (Bayer.), Plattenhausenberg 4312 Fuss, Kubany 4294 Fuss, Morberg 4264 Fuss, Seewandberg

4239 Fuss, Mittagsberg 4213 Fuss, Dreisesselberg 4116 Fuss, Osser 4050 Fuss, Antigel 3949 Fuss, Reischelberg 3883 Fuss, grosser Chumberg 3752 Fuss, Fuchswiese 3720 Fuss, Libin 3446 Fuss, Schöninger 3416 Fuss. Dann die Höhe der Böhmerwaldseen: Schwarzer See bei Deschenitz 3752 Fuss, Lakasee 3369 Fuss, Stubenbacher See 3352 Fuss, Plöckelsteinsee 3349 Fuss, Stachelsee 3331 Fuss, Teufelsee 3135 Fuss, grosser Arbersee 2931 Fuss. Drittens sind die 9 Hauptgebirgspässe aufgezählt, der höchste Pass mit 3058 beim Forsthouse von Kubohütten ist der, über welchen die Poststrasse von Winterberg nach Kuschwarda führt. Durch die tiefste Gebirgseinsenkung an der Landesgränze zwischen Neu- markt und Eschelkamm mit 1419 Fuss, welche den südlichen Böhmerwald vom nördlichen trennt, geht die Strasse von Klattau nach Regensburg. Viertens sind die Niveau-Verhältnisse der Moldau auf ihrem Laufe durch den Böhmerwald zusammengestellt: der Ursprung am Schwarzberg bei Aussergefeld 3588 Fuss, der Austritt aus dem Böhmerwalde in die Ebene von Budweis 1199 Fuss, ihr Einfluss in die Elbe bei Melnik 438 Fuss; zuletzt sind einige pflanzen-geographische Notizen gegeben: z. B. das Ende der Buchenregion in einer Höhe von 3645 Fuss, das des Ahorn mit 3857 Fuss, der Tannenregion mit 3873 Fuss, der Fichte mit 4200 Fuss.

Herr F. Foetterle legte eine Mittheilung über die Lagerungsverhältnisse der spatheisensteinführenden Schiefer nördlich von Jauerburg in Oberkrain vor, welche der k. k. Professor an der Montanlehranstalt in Leoben Herr F. Sprung eingeschickt hatte; derselbe hatte als Verweser der Freiherrn v. Zois'schen Eisenwerke in Jauerburg bis zum Jahre 1849 mit besonderem Erfolge die geologischen Verhältnisse dieser Gegend studirt, und grösstentheils seinen hier gemachten Erfahrungen, wie sie in dem von Herrn A. v. Morlot in dem ersten Bande des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt veröffentlichten Aufsätze gegeben sind, ist es zuzuschreiben, dass es Herrn Dr. K. Peters, der im vergangenen Sommer in dieser Gegend die geologische Aufnahme für die k. k. geologische Reichsanstalt ausführte, gelang, die Untersuchung hier mit Erfolg durchzuführen. In dem vorgelegten Aufsätze hat Herr Sprung einige seiner Erfahrungen bei Jauerburg detaillirter angegeben, um sie für spätere Beobachtungen nutzbringend zu machen. Die von ihm beobachteten Lagerungsverhältnisse stimmen mit den von Herrn Dr. K. Peters beobachteten in der Hauptsache überein. In dem Durchschnitte von Jauerburg bis an die Kotschna treten zu unterst die Gailthaler Schichten (Steinkohlenformation) auf, welche Herr Sprung als untersten Kalk und Schiefer und als mittleren Kalk bezeichnet; diese werden überlagert von verschiedengefärbten Schiefen, die in ihrer oberen Abtheilung Spatheisensteinlager führen, welche Gegenstand des Bergbaues sind; sie enthalten in zahlreicher Menge eine auch in den Raibler Schichten häufig auftretende Bivalve, die *Isocardia carinthiaca Boué*, wornach diese Schiefer der oberen Trias angehören dürften. Den Kamm des Gebirges nehmen die Kalke der Hallstätter Schichten ein.

Sitzung am 8. April 1856.

Herr M. V. Lipold sprach über das Vorkommen von Bleierzen im südöstlichen Theile Kärntens, welche in mehr als 30 verschiedenen Bergbauen aufgeschlossen sind und einen Hauptzweig der dortigen Industrie bilden.

Das Auftreten der Bleierze ist an die alpinen Kalksteine gebunden, aber man findet sie, ausser in den Jura-Kalksteinen, in allen secundären Formationen, welche die Kalkalpen Südost-Kärntens zusammensetzen. In den oberen Gailthaler Kalken (Steinkohlenformation) ist eine Bleierzlagerstätte mit Zinkblende nächst