

Vortheile des neuen Verfahrens sind unwiderleglich. Es ist Herrn P a t e r a Glück zu wünschen, dass es ihm gelang, in so grossen Verhältnissen bereits ein Verfahren durchzuführen, das eben so wie durch Sparsamkeit sich durch Wissenschaftlichkeit auf einem Felde, dem der Hüttenkunde, auszeichnet, wo nur zu sehr noch dem aus den ältesten Zeiten des blinden Probirens herrührenden Verfahren Spielraum gegeben ist. Schon ist durch Herrn General-Münzprobirer A. Löwe das Tellur den wissenschaftlichen Forschungen zugänglich geworden, P a t e r a's Urangelb schliesst sich unmittelbar an, aber eine Darstellung des Silbers und der andern Metalle bildet eigentlich erst den hoffnungsvollsten Fortschritt als Morgenröthe eines besseren Zustandes der Praxis in dieser wichtigen Abtheilung des Hüttenwesens.

Herr Berggrath Fr. v. Hauer theilte den Inhalt eines Berichtes über die Entdeckung und Untersuchung einer ausgedehnten Höhle nächst Brunn am Steinfelde mit, den der k. k. Geniemajor Freiherr v. Scholl an die k. k. General-Genie-Direction in Wien erstattet und den die letztere freundlichst der k. k. geologischen Reichsanstalt zur Kenntniss gebracht hatte. Beim Betriebe des linksseitigen Steinbruches zu Brunn war man vor einigen Monaten auf eine 18 Zoll weite runde Oeffnung gestossen. Nachdem dieser Eingang erweitert worden war, unternahm Herr Baron v. Scholl in Begleitung des k. k. Herrn Hauptmannes Werner und des k. k. Herrn Oberlieutenants Schmelhaus eine Befahrung. Durch einen 10 Klafter tiefen, etwa 4 Fuss weiten Brunnen, der mittelst einer Strickleiter passirt werden musste, gelangte man zu einer 3 Klafter langen, nur zwei Fuss hohen Gallerie, an deren Ende sich eine tief liegende 2 Klafter hohe und bei 50 Kub. Klafter umfassende Spalte öffnet. Am Ende dieser Spalte befindet sich ein gäher Absturz, der zu einer zweiten eben so grossen Spalte führt; vom Ende der zweiten Spalte führt eine stark fallende Gallerie zu einer geräumigen Höhle, deren Decke und Wände mit prachtvollen Tropfsteingebilden erfüllt sind. Nach einer abermaligen Verengung öffnet sich wieder eine Höhle von etwa 100 Kub. Klafter Inhalt, von der seitwärts wieder eine 3 Fuss weite, aber mit Tropfsteinen verengte Oeffnung abzweigt, die noch nicht weiter untersucht ist. Die Reinheit der Luft, so wie der Umstand, dass in diese Oeffnung geworfene Steine fortkollerten, lässt auf eine noch weitere Erstreckung des ganzen Höhlensystemes schliessen. Auch aus der zweiten Felsenspalte führt noch ein Seitengang zu einer beträchtlichen Erweiterung. Wohl mit Recht stellt Herr Baron v. Scholl die Vermuthung auf, dass dieses Höhlensystem mit den Wasserbehältern in Verbindung stehe, welche zur Speisung der in Fischau und Brunn plötzlich hervortretenden Quellen dienen.

Herr Fr. Foetterle legte eine grössere Partie von Braunkohlenmustern aus der Gegend von Voitsherg, Köflach und Lankowitz vor, welche der k. k. Ingenieur Herr Eduard Paulizza zur Untersuchung eingeschickt hatte, und gab zugleich eine kurze Beschreibung des Vorkommens und der Lagerungsverhältnisse dieser Kohlen, wie sie ihm zum grössten Theile von dem Begehungscommissär des geognostisch-montanistischen Vereins für Steiermark, Herrn Dr. Friedrich Rolle, der jene Gegend im verflossenen Jahre geologisch aufgenommen hatte, freundlichst mitgetheilt wurden.

Das tertiäre Becken des Kainachthales, westlich von Gratz, bildet eine tiefe Bucht an den Bächen der Gössnitz, Lankowitz, Graden und Kainach in die krystallinischen Gebirge des mittlern Steiermarks, und wird im Süden und Westen von Glimmerschiefer, Gneiss und Uebergangskalk, im Norden von Sandsteinen der Gosau eingeschlossen, im Osten hängt es zwischen Voitsberg und Stalhofen an der Söding mit dem südsteierischen und ungarischen Becken zusammen. Die

Bucht hat eine mittlere Länge von etwa 4900 Klafter und eine mittlere Breite von etwa 1200 Klafter, nimmt daher einen Flächenraum von etwa drei Viertel Quadratmeilen ein. Dieser ganze Flächenraum enthält Ein grosses Braunkohlenlager, das an manchen Puncten bloss 3 bis 4, an manchen 10 bis 14 Klafter unter der Oberfläche liegt; es ist beinahe durchaus horizontal oder schwach wellenförmig gelagert, nur an den Rändern gegen die älteren Gebilde besitzt es oft eine beträchtliche Neigung. Seine Mächtigkeit variirt von 3 bis zu 15, ja auch bis zu 20 Klafter, die mittlere lässt sich jedoch mit 8 bis zu 10 Klafter annehmen. Hie und da ist es durch eine oder mehrere Lagen von sandigem Letten und Schieferthon getrennt; bei Piberstein kennt man vier solche Lagen von  $\frac{1}{2}$  bis zu 1 Fuss Mächtigkeit; bei Voitsdorf und Oberdorf ist das Kohlenlager durch eine 8 Fuss mächtige Lehmlage getrennt, der obere Theil der Kohle ist bei 6 Klafter, der untere bei 7 Klafter mächtig. Beinahe überall sind die obersten und untersten Partien des Flötzes nicht abbauwürdig und werden des leichteren Bergbaubetriebes wegen stehen gelassen. Das Liegende des Kohlenlagers ist theils das ältere Gebirge, theils eine dünne Unterlage von grauem oder blauem plastischen Thon, lockerem sandigen Conglomerat oder sandigem Thon; das Hangende ist ebenfalls meist graublauer Thon, selten etwas Schotter, und Lehm. Die Kohle selbst ist Lignit, von holzartiger Textur, selten mit dünnen Streifen von dichter und glänzender Kohle. Die chemische Untersuchung von 30 Proben von den verschiedenen Localitäten Voitsberg, Tregist, Mitterdorf, Rosenthal, Schaflos und Lankowitz, in dem Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt von dem k. k. Hauptmann Herrn K. v. Hauer ausgeführt, ergab im Mittel folgende Resultate: Asche 3.43 pCt., Wasser 13.68 pCt.; reducirte Gewichtstheile Blei 17.28 Gr. und 13.48 Centner der Kohle als das Aequivalent für eine Klafter 30zölligen weichen Fichtenholzes. Die Kohle zeichnet sich demnach durch einen sehr geringen Aschengehalt und durch gänzlichen Mangel von Schwefel aus, und ist daher für jede Art der Feuerung sehr verwendbar. Im Vergleiche mit anderen Stein- und Braunkohlen reihet sie sich nach den obigen Zahlen den eocenen Braunkohlen unmittelbar an.

Nimmt man die mittlere Mächtigkeit des ganzen Kohlenlagers bloss mit 6 Klaftern an, so ergibt sich in dem ganzen Flächenraum, den das Lager einnimmt, ein Quantum von mehr als 3400 Millionen Centner Kohlen, die hier abgelagert sind. Zur Gewinnung dieser Kohlen hatten sich bereits seit lange her ziemlich viele Private in der Gegend zwischen Voitsberg und Lankowitz angesetzt, und schon im Jahre 1852 waren nach einem amtlichen Ausweise bei 50 Gewerken mit 99 doppelten, 63 einfachen Feldmassen und 40 Ueberschaaren belehnt. Die Ausbeute entsprach jedoch keineswegs dem vorhandenen Reichthum. Nach einem in dem vierten Berichte des geognostisch-montanistischen Vercines für Steiermark veröffentlichten Ausweise betrug im Jahre 1853 die Erzeugung 350.990 Ctr. in einem Werthe von 33.717 Gulden. Der grösste Absatz geht natürlich nach Gratz, wo die Kohle der hohen Fracht wegen, die 18 bis 20 Kreuzer pr. Ctr. beträgt um 24 bis 28 Kreuzer verkauft wird. Um die Erzeugung sowohl als den Absatz zu steigern, vereinigten sich mehrere Gewerken unter dem Namen der Voitsberger-Köflacher-Lankowitzer-Gesellschaft, um ihren gesammten Grubenbesitz, bestehend aus 29 doppelten, 10 einfachen Feldmassen und 9 Ueberschaaren mit einem Flächenraum von 884.595 Quadratklaftern und einem Inhalt an Kohlen von mehr als 760 Millionen Centnern, unter einen gemeinsamen Betrieb zu stellen. Derselben Gesellschaft wurde vor Kurzem der Bau und Betrieb einer Lokomotiv-Bahn von Gratz über Voitsberg bis Köflach von Sr. k. k. Apostolischen Majestät allergnädigst concessionirt; dieselbe muss innerhalb zwei Jahren vollendet und drei Monate später in Betrieb gesetzt sein. Die Tracirungs-Arbeiten,

durch den k. k. Ingenieur Herrn E. Paulizza ausgeführt, sind bereits lange vollendet; die ganze Bahn soll eine Länge von 20.313 Klafter haben. Herr Foetterle zeigte den hierauf bezüglichen, von dem Herrn Tracirungs-Ingenieur selbst auf das vortrefflichste ausgeführten Situationsplan und das Längen-Profil vor. Bei den so vortheilhaften Verhältnissen bezüglich des vorhandenen Reichthums sowohl wie der Qualität der Kohle ist kaum zu zweifeln, dass dieses Unternehmen sich einer allgemeinen Theilnahme und eines günstigen Erfolges erfreuen wird.

Sitzung am 13. November 1855.

Herr Bergrath Franz Ritter v. Hauer zeigte einige Stücke Mergel mit Kügelchen von gediegenem Quecksilber von dem im vorigen Frühjahre neu entdeckten Fundorte bei Gagliano unweit Cividale in der Provinz Udine vor und schilderte die Art des Vorkommens (siehe dieses Heft Seite 810).

Ein Schreiben, welches Herr A. Graf Marschall kürzlich von Herrn Rupert Jones, Bibliothekar der geologischen Gesellschaft in London, erhielt, bringt die Nachricht, dass in dem Thale der Themse im Schotter der Moschus-Ochse, *Bubalus moschatus*, kürzlich fossil gefunden wurde; Sir Roderik Murchison, gegenwärtig Director des *Geological Survey office*, begab sich an die Nordküste von Schottland und fand, dass die dortigen Kalksteine, die man für devonisch gehalten hatte und in denen kürzlich Fossilien entdeckt worden waren, silurisch seien. — Herr R. Jones selbst bereitet eine Monographie über die britischen tertiären Entomostraceen vor, die in den Schriften der *Palaeontographical Society* erscheinen wird. — Ferner ist er damit beschäftigt, einige schöne recente Foraminiferen, die bei tiefen Sondirungen an der norwegischen Küste erhalten wurden, zu untersuchen. Es sind Formen, die man bisher auf die Kreideformation beschränkt glaubte.

Herr Dr. Ferdinand Hochstetter gibt eine Uebersicht über die Arbeiten der I. Section in Böhmen während des verflossenen Sommers. Anschliessend an die Arbeiten des Jahres 1854 wurden die Blätter der Specialkarte des Königreichs Böhmen Nr. 11 (Eger und Karlsbad), Nr. 12 (Lubenz) und Nr. 5 (Neudeck), im Ganzen 76 Quadratmeilen geognostisch aufgenommen, und zwar von Herrn Jokély der westliche und nördliche Theil (an der bayerischen und sächsischen Gränze), von Dr. Hochstetter der mittlere Theil (das Karlsbader und Duppauer Gebirge), von Hrn. v. Lidl der östliche Theil (die Gegend von Luditz, Lubenz, Horosedl, Podersam u. s. w.). Damit sind die Arbeiten der k. k. geologischen Reichsanstalt in Böhmen so weit vorgerückt, dass nun innerhalb der Jahre 1853—1855 bereits 18 Blätter der Specialkarte mit einem Flächenraum von 373 Quadratmeilen, also  $\frac{2}{3}$  des Königreichs, vollendet sind und der Vollendung der geognostischen Karte von ganz Böhmen innerhalb der nächsten 5—6 Jahre entgegen zu sehen ist.

Herr Dr. Hochstetter bezeichnet das diessjährige Terrain, ein Stück Landes, auf dem vier Gebirgssysteme zusammentreten (Böhmerwald, Karlsbader-, Fichtel- und Erzgebirge), unterbrochen von ausgedehnten Braunkohlenbecken, in allen Theilen durchbrochen von gewaltigen Basaltmassen, reich an den mannigfaltigsten Erzlagerstätten, an kalten und warmen Mineralquellen, auf dem überhaupt alle Formationen Böhmens auftreten — als eines der schwierigsten, aber auch lohnendsten. Vortreffliche Vorarbeiten erleichterten Vieles, vor Allem die geognostische Karte des Königreichs Sachsen, die in den Sectionen 20 und 16 bis zur Wondreb und Eger ausgeführt ist, also noch einen grossen Theil Böhmens enthält, dann zahlreiche Arbeiten von Leop. v. Buch, Cotta, Haidinger, v. Klipstein, Reuss, v. Warnsdorff, Zippe u. A.