

die Teufe die Silbererze, aber der Goldgehalt des Sinopels nimmt zu. Jetzt gewinnt man aus 1000 Ctr. Sinopel bei der Concentration auf nassem Wege durch Amalgamation etwa 13 Loth Gold (Goldverlust hierbei unbekannt). Es ist sowohl im Feldorte als auch an Handstücken schön anzusehen das moireartige Gemisch von verschieden gefärbten Sinopel, Quarz, mit lichtbrauner Blende, Bleiglanz und Pyrit, wo überall eine Tendenz zur Kugelbildung wahrzunehmen ist, die in einem festen Kern, oft Quarz, ihren Bildungspunct findet. Oft findet sich in Drusen violetter Baryt. Die jetzt brechenden verhüttbaren Metalle werden aus Bleierzen, Bleischlichen und Kiesschlichen gewonnen; erstere besitzen nach der Handscheidung 50 Pfund Blei, 3 Loth Silber und 34 Denär Gold, letztere denselben Metallgehalt nach der Concentration, bei welcher der Chalcopyrit grössentheils todtgestampft, fortgeschlämmt wird. Im Hangenden sowohl als im Liegenden ist der Aphanitporphyr noch etwa 4—5° weit mit seinen Gangtrümmern imprägnirt. Stellenweise setzen dem Gange taube Lettenklüfte zu, die in geringe Entfernungen sich nach dem Gange fortschleppen, denselben aus seiner normalen Streichungsrichtung ablenkend, ihn stets unedler machend; haben sie aber denselben Durchschnitt, so tritt der Gang wieder in seiner normalen Streichungsrichtung mit seinen durchschnittlichen Adel ein. Bemerkenswerth ist die Beziehung zwischen der Oberflächengestaltung zu dem Adel des Ganges. Zeigen sich über dem Gange an der Oberfläche Schluchten, so kann man auf einen Adel des Ganges schliessen, treten aber Gebirgsjoche und Gebirgsriegel auf, so sind unter denselben die erwähnten Lettenklüfte, welche denselben mürbe machen.“

Das eingesendete Stück Zinnober ist ungefähr in 100 Klaftern Teufe unter dem Tagkranz des Amalien-Schachtes in Scheiderz erbrochen worden und in dieser Gegend ist auch der Gang sehr goldhaltig; 2 Strassen höher (18 Fuss) ist in einer der erwähnten tauben Lettenklüfte der goldhaltige Anthracit (auf 1000 Ctr. herechnet 1 Mark Gold), der bereits im vorigem Jahre der geologischen Reichsanstalt eingesendet wurde<sup>1)</sup>, vorgekommen.

Sitzung am 7. März 1854.

Herr Bergrath Johann Čížek beschrieb die geologischen Verhältnisse des Anthracitvorkommens bei Budweis in Böhmen. Nordöstlich von Budweis eine Stunde entfernt hebt sich aus der Tertiärebene ein Kohlenterrain in sanft ansteigendem Lande und lässt sich in der eingeschlagenen Richtung auf eine Länge von 4000 Klaftern verfolgen; bei einer fast ovalen Begränzung beträgt seine grösste Breite näher dem Nordrande kaum 1700 Klafter. Es ist in einer Vertiefung des Gneisses eingebettet und wird an seinem äussersten Nordrande von dem Tertiärsande des Wittingauer Beckens, an der viel tiefer liegenden Südspitze aber von dem Thone des Budweiser Tertiärbeckens bedeckt. In der von Herrn Professor Zippe geologisch-colorirten Kreybich'schen Karte des Budweiser Kreises ist es mit ziemlich genauen Umrissen als alter rother Sandstein bezeichnet.

Die Stellung der Schichten lässt nicht nur die mulden- oder beckenförmige Ablagerung deutlich erkennen, sondern sie zeigt auch sowohl an der Nord- als an der Südspitze durch die synklinale Wendung ihrer Schichten, dass nur ein kleiner Theil vom Tertiären überlagert sei, zudem ragt südlich von Wosselno

<sup>1)</sup> Siche Einsendungs-Verzeichniss, Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt IV, S. 163.

zwischen dem Tertiären und der Kohlenmulde ein Gneisshügel hervor, der die Formation an diesem Punkte abschliesst. Das ganze Terrain ist von einigen Bächen durchschnitten und an seinem Südrande mehr zerstört, wodurch die tieferen Schichten zum Vorschein kamen.

Die gesammten Schichten dieser Kohlenmulde lassen sich in drei Abtheilungen bringen.

1. Die unterste bei 60 Klafter mächtige Abtheilung besteht aus lichtgrauen festen Sandsteinen mit Feldspathkörnern, die in kaum 1 Fuss mächtigen Bänken mit grünlichen, oft gefleckten thonigen Schiefeln wechsellagern.

2. Die mittlere Abtheilung, bei 40 bis 50 Klafter mächtig, führt graue und schwarze, zum Theil sandige Schieferthone, worin einige schwache Einlagerungen des obenerwähnten lichtgrauen Sandsteines und graue oder blaue Thonlagen vorkommen.

3. Die oberste und mächtigste Abtheilung bilden rothbraune, sandig-thonige Schiefer, stellenweise mit grünlicher Färbung und schmalen Einlagerungen von plastischem, meist rothen Thone. Westlich von Libnitz finden sich darin auch knollenförmig absetzende schwache Schichten eines thonigen grauen oder röthlichen Kalksteins. Die Mächtigkeit dieser obersten Abtheilung dürfte 100 Klafter übersteigen.

Vorgezeigte Durchschnitte nach zwei Bohrungen von  $429\frac{1}{2}$  und  $141\frac{3}{4}$  Fuss Tiefe, die das Montan-Aerar im Jahre 1836 abteufen liess, geben ein Detail der Schichtenfolge.

Die drei Abtheilungen sind nicht in gleichförmiger Muldenform abgelagert. Die unterste Abtheilung geht nur an wenigen Stellen zu Tage; die mittlere Abtheilung ist im südlichen Theile nur an der Ostseite, im nördlichen nur an der Westseite sichtbar, sie nimmt also eine windschiefe Richtung ein; die oberste Abtheilung bedeckt den grössten Theil der Mulde und erstreckt sich meist bis an die Ränder. In den tieferen Schichten der mittleren Abtheilung, in den grauen Schiefeln, ist bisher ein einziges Flötz von anthracitischer Kohle bekannt geworden, das zuerst durch den 15. Wetterschacht des Elias-Erbstollens im Jahre 1560 aufgeschlossen wurde. Erst in neuerer Zeit kam das Kohlenflötz selbst mehrmal zur Untersuchung, die man jedoch wegen dessen geringer Mächtigkeit von kaum 1 Fuss nebst Verdrückungen stets bald wieder aufgab. Später wurde etwas nördlicher, dann bei Lhotitz das Kohlenflötz aufgeschlossen, aber auch hier musste der Bau wegen Geringfügigkeit des Flötzes eingestellt werden. Eine neue Gewerkschaft hat im vorigen Jahre nördlich von Brod, ganz nahe der Südspitze der Mulde, abermals einen Versuch gemacht und die Kohle in der neunten Klafter des Schachtes mit einer Mächtigkeit von 2 bis 4 Fuss aufgeschlossen. Der weitere Bau wird lehren, ob diese Mächtigkeit, wie sie bisher in keinem Punkte vorkam, ferner anhält. Von Schmieden wird die Kohle in der Umgebung gesucht.

Herr Dr. Fr. Ragsky hat die Kohle untersucht und darin 1 Procent Wasser und 17.2 Procent Asche gefunden, sie reducirt 28.25 Theile Blei, 8.14 Centner derselben haben demnach eben so viel Heizkraft, wie eine Klafter 30zölliges Fichtenholz. Es muss noch erwähnt werden, dass schon im Jahre 1821 eine docimastische Probe auf Silber bei dem k. k. Bergamte Rudolphstadt vorgenommen und in der Asche ein Gehalt von  $\frac{1}{3}$  Loth Silber aufgefunden wurde. Herr Dr. Ragsky hat ebenfalls eine Probe des Anthracits aus dem 15. Wetterschachte genommen und fand in 1 Centner Asche  $\frac{1}{4}$  Loth Silber und  $\frac{1}{8}$  Loth Gold.

In den schwarzen Schiefeln, 1 — 3 Fuss über der Kohle, finden sich zahlreiche Pflanzenreste, doch fehlen solche Arten (Stigmarien, Sigillarien, Lepidodendren u. s. w.), welche gewöhnlich mächtigere Kohlenablagerungen begleiten.

Herr V. Ritter von Zepharovich legte einen Durchschnitt des Steinkohlengebirges in der Nähe des Ortes Padochau von A. Hoffmann, Betriebsleiter des Oslawancr Bergwerkes, vor, der von der Direction des Werner-Vereines in Brünn eingesendet worden war. Der Steinkohlengebirgszug bei Rossitz und Oslawan westlich von Brünn, der alten Steinkohlenformation angehörend, enthält in seiner Streichungsrichtung von Nord nach Süd, auf die Länge von  $1\frac{1}{2}$  Meile, zwischen den Orten Ritschan und Neudorf abbauwürdige Kohlenflötze. Das Liegende im Westen bildet der Gneiss des böhmisch-mährischen Gebirges, das Hangende im Osten ein scharf begränkter rother Sandstein. Das Kohlengebirge besteht aus gelblich- oder grünlich-grauem Schieferthon und fein- oder grobkörnigen Sandstein und Conglomerat-Schichten und verflächt östlich in der Regel unter  $30—45^\circ$ , stellenweise aber viel steiler. Die zu Oslawan in Bau stehenden 3 Flötze sind in einer durchschnittlichen Entfernung von 80 Klaftern abgelagert, ihre Mächtigkeit wechselt bei dem Hangendflötz zwischen 1 und 3 Klafter, dem mittleren zwischen 4 und 6 Fuss und dem Liegendflötz zwischen 1 und 2 Fuss. Am regelmässigsten ist die Ablagerung der drei Flötze zwischen Padochau und Zbeschau, weiter nördlich keilt sich das 2. und 3. aus, so dass der Bergbau zu Rossitz sich auf das Haupt- oder Hangendflötz beschränken musste, was auch südlich von Oslawan nächst Neudorf der Fall ist. Das unmittelbare Hangende und Liegende der Flötze ist Schieferthon. Die Kohle selbst ist durchaus von vorzüglicher Qualität und eignet sich ohne Ausnahme zur Vercokung. In der Decke und im Liegenden des Hauptflötzes kommen lagenweise zwischen den Schieferthon nieren- oder kugelförmige Thoneisensteine vor; ebenso im 1. und 2. Flötze sogenannte Schweifen, ein Gemenge von Eisenkies und Schieferthon, welche oft als Bergmittel von 2 bis 12 Zoll Mächtigkeit auf grosse Länge anhalten. Der dem Kohlengebirge aufgelagerte rothe Sandstein ist meist sehr feinkörnig, überall deutlich geschichtet und enthält stellenweise einzelne Nieren und schwache Lagen von Thoneisenstein. Ausserdem umschliesst er mehrere Lager eines gelblich-grauen Sandsteines, in welchem Flötze eines bituminösen Mergelschiefers vorkommen, die in früherer Zeit zu Bergbauversuchen veranlasst haben.

Aus einem Schreiben von Herrn A. Tomaschek in Görz an den Secretär des zoologisch-botanischen Vereines, Herrn G. Frauenfeld, theilte ferner Herr R. v. Zepharovich einige Nachrichten über die geologische Durchforschung der am Ausgange der grossen friaulischen Ebene gelegenen Hügelreihe des Collio mit. Das vorherrschende Gestein des Collio ist ein Sandstein, sehr ähnlich dem Wiener-Sandstein, wechselnd mit Mergelschiefer. In diesem gelang es Herrn Tomaschek Algen-Reste aufzufinden, die mit jenen des Wiener-Sandsteines übereinstimmen. Ein anderes Analogon mit dem letzteren sind die wulstförmigen, mehr oder weniger cylindrischen Erhabenheiten auf den Schichtflächen des Sandsteines, welche wenn das Gestein, worin sie vorkommen, verwittert, sich leicht ablösen lassen. Dieselben Wülste finden sich auch im Mergelschiefer und in der Kohle, welche, eine etwa  $\frac{1}{2}$  Zoll mächtige Lage auf geringe Erstreckung im Sandstein bildend, in der unmittelbaren Nähe von Görz angetroffen wurde; die erwähnte Kohle nimmt zerrieben eine holzbraune Farbe an, ist leicht zerbröcklich und besitzt ein kleinschuppiges Gefüge. Der Sandstein des Collio enthält ferner nicht selten erbsen- bis faustgrosse Knollen von mannigfaltig

gefärbtem Hornstein, oft in solcher Menge, dass das Gestein conglomeratartig wird. Das Görzer Museum bewahrt ein ganz ähnliches Hornsteinstück, einen Ammoniten einschliessend, leider ohne Angabe des Fundortes.

Herr Johann Jokély machte eine Mittheilung über die von ihm untersuchten krystallinischen Kalksteine im südlichen Böhmen.

Dieselben sind gewöhnlich dem Gneissgebirge gleichförmig eingelagert und zeigen stets eine der Lagerung parallele, plattenförmige Absonderung; der Kalkstein ist in der Regel deutlich grosskörnig bis kleinkörnig, krystallinisch, nur in seltenen Fällen dicht. Ausser den Bestandtheilen des Nebengesteins, findet man nur wenig andere Mineraleinschlüsse; die gewöhnlichsten sind Graphit, Talk, Glimmer, Chlorit und Quarz, die durch ihr mehr oder minder häufiges Auftreten auch auf die Güte des Kalksteines einen namhaften Einfluss ausüben. Der krystallinische Kalkstein wurde an mehr als 20 Localitäten beobachtet; die interessantesten davon sind die von Goldenkron, Jamles und Freiles, Widerpol, Hodowitz und Rahaczka. An allen diesen Orten, mit Ausnahme von Hodowitz, ist er in Lagern und Stöcken entwickelt, und ist gleichzeitiger Entstehung mit dem Nebengesteine; bei geringerer Mächtigkeit bildet er schichtenförmige, bei grösserer stockförmige Einlagerungen. Nur bei Hodowitz erscheint der krystallinische Kalkstein als Ausfüllungsmasse von Spaltenräumen und dürfte hinsichtlich seines genetischen Ursprungs mit den dortigen Erzlagerstätten im nahen Zusammenhange stehen, denn das erzführende Mittel der meisten derselben besteht ebenfalls aus krystallinischen Kalkstein.

Herr Dr. K. Peters berichtete über einen Fund von Säugethierknochen im Löss von Seebenstein. Interessant sind zwei Unterkieferstücke eines grossen Hirsches, welcher dem *Cervus dama-giganteus* zunächst verwandt ist, vielleicht dieser Art selbst angehört, gleichwie zahlreiche Skelettheile von Hirschen, welche G. Jäger aus den Diluvialablagerungen Württembergs beschreibt. Beide Stücke von rechts und links ergänzen die Zahnreihen vom letzten Mahl Zahn bis zum zweiten Vordermahlzahn. Mit diesen wurden einige Bruchstücke von Extremitätsknochen gefunden, die zum Theil von demselben Thiere horrrühren mögen; eines derselben, der untere Theil eines Mittelfussknochens, ist jedoch von einem Rind.

Die ganze Ausbeute wurde dem k. k. Hof-Mineralien-Cabinete von Herrn Fr. Fink, Officialen Sr. kaiserlichen Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Albrecht, übergeben, welchem dasselbe auch einen schönen Zahn von *Rhinoceros tichorhinus* aus dem Löss von Seebenstein verdankt, über den Herr Dr. M. Hörnes in der Sitzung vom 11. November 1851 eine Mittheilung gemacht hat. Die zuvorkommende Bereitwilligkeit des Gebers verdient um so mehr Anerkennung, als leider viel zu wenige Säugethierreste aus dem niederösterreichischen Löss für die Wissenschaft erhalten sind. Vieles mag bei den Privaten zerstreut liegen, eine grosse Menge alljährlich bei Abgrabungen zu Grunde gehen. Auch in Betreff der tertiären Wirbelthierreste, welche der Vernichtung weniger ausgesetzt sind, ist eine zwecklose Zerstreung des Materiales zu beklagen, welches nur in grossen Sammlungen concentrirt nutzbringend sein kann.

Herr Fr. Foetterle legte einen von Herrn Professor Karl Kořistka an den Werner-Verein in Brünn eingesendeten Bericht über einige im Zwitteraw-Thale und im südwestlichen Mähren ausgeführte Höhenmessungen, die im verflossenen Sommer im Auftrage des genannten Vereines ausgeführt wurden, vor (siehe Jahrbuch dieses Heft, Seite 161).

Am Schlusse legte Herr Fr. Foetterle die im Monat Februar theils als Geschenke, theils gegen Tausch an die k. k. geologische Reichsanstalt eingegangenen Druckschriften, so wie die von der Anstalt herausgegebenen Schriften, die Beilage zum zweiten Hefte des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt, enthaltend die „Uebersicht der Resultate mineralogischer Forschungen im Jahre 1852, von Dr. G. A. Kenngott,“ und das dritte Heft des 4. Jahrganges 1853 des Jahrbuches vor.

Sitzung am 14. März 1854.

Herr Bergrath Franz v. Hauer gab nach Mittheilungen, welche er zu diesem Behufe von Herrn Prof. S. Aichhorn in Graz erhalten hatte, eine Uebersicht der Arbeiten des geognostisch-montanistischen Vereines in Steiermark im Jahre 1853. Schon in den vorhergehenden Jahren war die geologische Aufnahme des nördlichen Theiles von Steiermark bis zum Parallelkreise von Bruck von Seite der k. k. geologischen Reichsanstalt vollendet und von der südlich daran stossenden Gegend der mittlere Theil, das Terrain der Generalstabs-Karte Nr. 8 „Umgebungen von Leoben und Judenburg“, von dem früheren Vereins-Commissär Herrn A. v. Morlot untersucht worden. Anschliessend an diese früheren Arbeiten wurde nun im vergangenen Sommer die geologische Aufnahme des Terrains der Generalstabs-Karten Nr. 7, Umgebungen von Murau, Oberwölz und Neumarkt, durch Herrn Dr. F. Rolle, und Nr. 9, Umgebungen von Gratz und Hartberg, durch Herrn Dr. K. Andrae in Ausführung gebracht und somit die Untersuchung der ganzen nördlichen Hälfte des Landes bis etwas über den Parallelkreis von Graz hinaus vollendet. Ueberdiess wurden mehrere Specialuntersuchungen von einzelnen Forschern, die sich an der Lösung der Vereinsaufgaben freiwillig betheiligten, theils vollendet, theils in Angriff genommen. So übersendete Herr Anton v. Schouppe als Ergänzung zu früheren Arbeiten Profile und einen erläuternden Bericht über die Umgegend von Eisenerz, Hr. Fr. Wodiczka fertigte eine geognostische Karte der Umgegend von Cilli. Die Hrn. Fr. Weineck in Gonobitz, Alb. Miller in Leoben, V. Pichler in Turrach unternahmen eine Detailuntersuchung der Umgegend ihrer Wohnorte.

Bei der am 18. Februar l. J. unter dem Vorsitze des Präsidenten und Directors des Vereines, Sr. k. k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Johann, abgehaltenen Generalversammlung wurde beschlossen, auch im kommenden Sommer die Arbeiten der Aufnahme durch zwei Vereins-Commissäre, die Herren Dr. Rolle und Dr. Andrae, fortsetzen zu lassen und zwar soll der an die früheren Aufnahmen unmittelbar südlich anstossende Theil des Landes wo möglich bis zum Drauffluss vollendet werden.

Aus einem von Herrn Professor Dr. G. Meneghini in Pisa an Herrn Sectionsrath W. Haidinger gerichteten Schreiben theilte Herr v. Hauer ferner mit, dass es neuerlich geglückt ist, zahlreiche für die Kreideformation bezeichnende Petrefacten in der sogenannten Pietra forte, dem Gesteine, mit welchem Florenz gepflastert ist, aufzufinden. Es befinden sich darunter der *Inoceramus Lamarckii* und andere Inoceramen, zahlreiche Ammoniten, Scaphiten, Crioceran, *Hamites Michellii*, *Turrilites Cochii* u. s. w. Das Gestein hat petrographisch grosse Aehnlichkeit mit dem eigentlichen Macigno und enthält auch die für diesen charakteristischen Fucoiden (*F. Targionii*, *F. furcatus*, *F. intricatus*), dann den *Nemertilites Strozzi*. Es liegt aber immer unter den Nummulitenschichten, während der eigentliche Macigno über den Nummulitenschichten sich findet. Diese Beobachtung gibt eine glänzende Bestätigung für die bei uns immer aufrecht erhaltene Ansicht, dass nicht alle Sandsteine mit den genannten Fucoiden (Wiener-Sandsteine) ohne Weiteres der Eocenformation zugezählt werden dürfen.