

Brauneisenstein und mit Wad ausgekleidet, worauf eine Menge der schönsten spiessigen Weissbleierz-Krystalle sich erheben, jedoch ohne jede Ordnung durcheinander, selten grössere Quarz-Krystalle. Der oben erwähnte Bleiglanz ist meist schon bedeutend in Auflösung begriffen und oberflächlich malmig und abfärbend.

Nächst dem halte ich auch das schöne Vorkommen von Buntbleierz $3 \left[\begin{smallmatrix} \text{Pb}^3 \\ \text{Ca}^3 \end{smallmatrix} \right] \left\{ \begin{smallmatrix} \text{P} \\ \text{F} \end{smallmatrix} \right\} + \text{Pb H}$ von Dornbach bei Montabaur für interessant genug, um es kurz zu charakterisiren. Am nördlichen Abhang der Montabaurer Höhe setzt auf der Grube „schöne Aussicht“ in der Rheinischen Grauwacke ein ca. $2\frac{1}{2}$ –3' mächtiger Brauneisenstein-Gang auf, welcher in SO.–NW. (S. 11) streicht und wenig gegen W. einfällt.

Er besteht vorzugsweise aus dichtem, faserigem Brauneisenstein, Stüpnosiderit und Quarz. In der oberen Teufe ist dieser Brauneisenstein ganz erfüllt von schwefelgelbem, grauem und bräunlichem, theilweise auch vollkommen weissem Phosphorsaurem Bleioxyd von der obigen Formel.

Diess bildet die abentheuerlichsten unregelmässigen nierenförmigen und baumartigen Gestalten; nur in sehr seltenen Fällen findet man Krystalle von der gewöhnlichen Form des Braunbleierz (O. D. O. D.), noch seltner Pseudomorphosen, deren schon BLUM (Pseudomorphosen S. 296) gedenkt, ohne ihren Fundort näher anzugeben.

Häufig sind die schwefelgelben Partien theilweise schon wie angefressen und gebleicht, ob in Folge der Bildung von kohlensaurem Oxyd, konnte ich nicht ermitteln, da ich hierzu zu wenig reines Material besitze.

Dr. F. SANDBERGER.

München, 13. Dezember 1817.

Seit dem Jahre 1834, wo ich von Sachsen nach München kam, habe ich jedes Jahr einen Ausflug in die Bayerischen und Tyroler Alpen gemacht und Gelegenheit gehabt, viele interessante Beobachtungen über die geognostischen Verhältnisse jener Gebirge, insbesondere der nördlichen Abhänge zu machen. Überaus merkwürdig ist das Verhalten der alpinischen Kohlen-Formation, die ich auf eine Längen-Erstreckung aus SSW. nach NNO. auf 70 Stunden und in einer Breite von 20 Stunden von S nach N untersucht habe, und welche sich höchst wahrscheinlich auf der Ostseite durch Ungarn bis zum schwarzen Meer und westwärts bis zum Meerbusen von Lyon erstreckt. Sie korrespondirt der grossen Kohlen-Formation auf dem Süd-Abhänge der Alpen, welche ich vom Garda-See bis nach Kärnten verfolgen konnte und welche Herr SENTNER kürzlich auch in Bosnien aufgetroffen hat, und würde demnach, wenn man die nördliche Französische, Belgische und Norddeutsche als eine Linie betrachtet, das Mittelglied von drei grossen Kohlen-Zonen abgeben, und könnte man ihren Zusammenhang mit den Kohlen-Ablagerungen am Caspischen Meer, in Tibet und China nach-

weisen, so wäre man versucht, auf dem alten Kontinent drei Kohlen-Gürtel anzunehmen, wovon der nördliche mit der Richtung von NNO. nach SSW., der mittlere von SSW. nach NNO. und der südliche von NW. nach SSO. gieng. — Die Natur der Kohle ist ganz eigenthümlich. Man hat sie bisher der Braunkohle beigezählt wegen ihrer Ähnlichkeit mit der Pech-Braunkohle und, weil sie sich an mehreren Punkten in der sogenannten Molasse-Formation, der vielleicht später auch eine andere Stelle in den Systemen angewiesen werden dürfte, findet. Nun aber haben Sie in ihrem Werk über die Basalt-Gebilde nachgewiesen, unter welchen Bedingungen in den Braunkohlen-Lagern die Pechkohle erscheint. Uns fehlen aber nicht nur die eigentlichen Braunkohlen; sondern auch die feurig-flüssigen Massen, welche sie veränderten. Wo in den *Südalpen* der Porphyr mit den Kohlen zusammentritt, da haben sie entweder den Charakter der Kohlen der alten Formation oder den des Anthrazits angenommen. Ich wurde, um den technischen Nutzen nachweisen zu können, veranlasst eine Anzahl von Versuchen aller Art mit diesen Kohlen zu machen, und fand, dass sie ungemein reich an Erdharz und Bergöl sind, wesshalb ich den Namen *Asphalt-Kohle* vorschlagen möchte. Bei langsamer Verkohlung in Meilern verwandeln sie sich in granlich- oder Eisen-schwarze Kohlenblende, zuweilen mit stänglicher Absonderung, und behalten bis auf die Zerklüftung ihre frühere Form bei. Bei schneller Verkohlung in Retorten oder Kesseln von Gusseisen zeigt sich meistens, namentlich bei frisch gebrochener Kohle, ein silberweisser Sinter-Kohk durch einzelne geschmolzene Partie'n verbunden. Einzelne Stücke stellen sich als vollständiger Back-Kohk von der besten Qualität dar. An Leucht- oder Kohlenwasserstoff-Gas sind diese Kohlen ungemein reich (wahrscheinlich der bedeutende Asphalt-Gehalt die Ursache), und sowohl meine vielen eigenen als die in den Gas-Fabriken zu *Frankfurt*, *Eschweiler*, *Aachen* angestellten Versuche haben Dieses bestätigt. Sie lieferten mehr Gas als die reichsten *Eschweiler*. (Die mechanische Baumwollen-Spinnerei in *Augsburg* benützt die *Prifenberger* auf Gas.) Das Gas ist von guter Qualität und war in einem kleinen Gasometer 4 Wochen eingeschlossen noch so kräftig, als ob es eben erzeugt worden wäre. — Auch hierin unterscheidet sich die Asphalt-Kohle wesentlich von der Braunkohle, deren Gas bekanntlich gering und selten brauchbar ist.

Die Kali-Lauge zieht zwar in der Regel (einigen Stücken konnte nichts entzogen werden) eine braune Substanz aus, was auch der Braunkohle eigen ist und man als charakteristisches Unterscheidungs-Zeichen von den Schwarzkohlen aufgeführt hat; allein ich habe dieses Resultat auch von Englischen Steinkohlen erhalten, sobald diese, wie die Bergleute sagen, zu den Trocken-Kohlen gehörten. Auch unsere Kohle verliert die Eigenschaft die Kali-Lauge braun zu färben, sobald sie den Charakter der Fett-Kohle annimmt.

Interessant war es mir, mitten in der Asphalt-Kohlenformation am *Kochelsee* in der Nähe von *Weil* ein wirkliches Braunkohlen-Lager anzutreffen, dessen ganzen Lagerungs-Verhältnisse den Beweis lieferten, dass es weder zu jener Kohlen-Formation gehöre, noch mit ihr zusammenhänge. Es ist

eine braune zerreibliche Kohle mit plattenförmiger Absonderung in Schichten von 2—3 Linien Dicke. Feine Glimmer-Blättchen zeigen sich auf der Kohle als metallisch-glänzende Punkte. Es finden sich darin ganze Stücke unversehrt erhaltenen Holzes, was sehr morsch, porös und leicht erscheint und dem Weidenholze ähnlich ist, wenn es sich zu zersetzen anfängt.

Einige Stunden davon bei *Pölling* sind Steinsbrüche in Kalk tuff, dessen fortwährende Bildung man an verschiedenen Punkten des Gebirges beobachten kann und mit dem grossen Gehalt doppelt kohlensauren Kalkes in den Quellen zusammenhängt. Dieser Tuff schliesst eine Menge Pflanzen-Überreste, Schilf, Weiden, Erlen u. s. w. ein. Nirgends lässt sich dort eine Spur von Asphalt-Kohlen entdecken. Sobald ein häufig horizontal-lagernder Mergel-Sandstein, der ungemein viel Ähnliches von dem nord-deutschen Braunkohlen-Sandstein besitzt, erscheint, wie bei *Weyern*, verschwinden die Kohlen gänzlich.

Nach Süden folgen parallel mit den Kohlenflötzen laufend zuerst ein braunrother Sandstein, von MURCHISON u. A. als *Kressenberger* Nummuliten-Sandstein bekannt gemacht, welcher aber bei *Neubeuern*, *Brauneburg*, *Gingelalm*, *Blomberg*, *Engerau* und anderen Orten in seiner Längenerstreckung von O. nach W. beobachtet werden kann; dann ein Thonschiefer-Gebirge von grünen, rothen und schwarzen Schieferen. Es geht an verschiedenen Punkten in ein wirkliches Kieselschiefer-Gebirg mit thonigem Rotheisenstein über, wovon man sich am *Braunshogel* überzeugen kann. Petrefakte habe ich nirgends darin entdecken können. Hierauf folgen die vorderen Kalkalpen, denen man eine Stelle jetzt in der Kreide- und Jura-Formation angewiesen hat. In verschiedenen Thälern dieser Kalk-Alpen erscheinen nun aber auch wieder die Kohlen und sollten als jüngere Formation jenen entweder eingelagert seyn oder sie überlagern; allein so sehr ich mich auch bemühte, den Nachweis hiefür zu finden, war ich es nicht im Stande, vielmehr lehrte mich die Natur-Anschauung immer das Gegentheil. Man sieht den Kohlen-Sandstein und die Kohlen-Flötze unter den Kalk-Alpen hervortreten und wieder verschwinden mit ihrem regelmässigen Streichen von SSW. nach NNO. und oft in Thälern, wo die Entfernung der zu beiden Seiten aufsteigenden Kalk-Mauern kaum 200 Schritt beträgt. Die östliche Fortsetzung des mächtigen *Häringer*-Flötzes fand ich durch hohe Kalk-Gebirge von dem westlichen Theil getrennt. — So überaus beschwerlich es ist, die Kalk-Alpen ihrer Längenerstreckung nach, wo keine Haupt-Thäler sind, zu bereisen, weil man zuweilen des Tages kaum einige Stunden vorwärts rücken kann; so habe ich doch mehrre Jahre hindurch diese Mühe nicht gescheut, um der Sache auf den Grund zu kommen, weil es mir nicht gleichgültig war, den Ansichten unserer vorzüglichsten Geognosten widersprechen zu müssen; allein das Resultat war und blieb dasselbe und, was meine Ansicht neu bestätigte, waren die Verhältnisse in den *Häringer*-Gruben, wo auf dem rothen Sandstein ein dem Bergkalk der *Engländer* wahrscheinlich konformer Kalk, der von dem zu Tage anstehenden sich wesentlich unterscheidet, — dann die Kohle, deren Dach ein bituminöser Kalk, und

dann der das überragende Kalk-Gebirge untertufenende Kohlen-Sandstein folgt. (FLURAL's Ansicht einer Lokal-Kohlenformation in *Häring*, bedingt durch das *Innthal*, widersprechen die Fortsetzungen dieser Formation ganz unabhängig vom *Innthal* ihr Streichen behauptend). Wenn hier für die Geognosie noch Manches in's Klare zu bringen ist, so bin ich der Meinung, dass eine Reihe getreuer geognostischer Monographien von jenen in Rede stehenden Gegenden hierzu hoch eignen dürften. Sollte mein Versuch einer solchen von *Miesbach* (das Manuscript liegt zum Drucke bereit) Beifall finden, so würde ich mich aufgefördert fühlen, auch die andern mir bekannten Terrains in der Art zu beschreiben*.

R. H. ROHATZSCH.

Leipzig, 27. December 1847.

Herr Dr. ROMINGER sucht im neuen Jahrb. für Mineralogie etc. 1847, S. 663 zu Ende seines Aufsatzes: „Beiträge zur Kenntniss der *Bämischen Kreide*“ die Thatsache in Zweifel zu stellen, dass der Quadersandstein der *Sächsischen Schweiz* über dem Pläner liegt. Er sagt, dass die dafür angeführten Beweise nach seiner Ansicht „aller Gründlichkeit ermangeln“, dass man zwischen dem Sandsteine dieser Gegend unbedeutende blaugraue Thon-Schichten, hier und da mit ein Paar schlecht erhaltenen Muscheln, gefunden und „auf solche Erfahrungen hin die Thone für Pläner, und den obern Quader für jünger als solche erklärt habe; liege doch in der ganzen Umgebung mächtiger und muschelreicher Pläner; warum sollten denn gerade da, wo nachher Sandsteine sich darüber gesetzt, regelmässig keine Muscheln und auch vom gewöhnlichen abweichendes Gestein vorkommen?“. Die Ähnlichkeit der petrographischen und paläontologischen Charaktere bestimmt ihn anzunehmen, der obere Quader der *Sächsischen Schweiz* sey wie der untere eine dem Pläner vorausgegangene Bildung. Warum wolle man „dem trügerischen Gestein und ein paar elenden Muscheln den Vorrang geben vor einem halben Hundert Muscheln und noch weit grösserer Gesteins-Ähnlichkeit“.

Da die hier bestrittene Thatsache der Bedeckung des Pläners durch den oberen Quadersandstein zuerst von mir nachgewiesen, auch auf der von mir redigirten geognostischen Karte des Königreiches *Sachsen* zur Darstellung gebracht worden ist, so finde ich mich veranlasst, die mit solcher Entschiedenheit hingeworfene Behauptung, dass die Beweise dafür aller Gründlichkeit ermangeln, gebührend zurückzuweisen. Die Ansicht, über welche Herr Dr. ROMINGER so rasch aburtheilt, ist das Ergeb-

* Es kann nur sehr erwünscht seyn, wenn der Herr Verf. sich recht bald zur Mittheilung seiner Monographie des *Miesbacher* Kohlen-Gebietes veranlasst sähe und dieselb die übrigen folgen liesse, so bald Solches immer möglich.
D. R.