

Herr von Voith hat ihr den Namen „*Caracolla lapicida* β *Grossulariae* v. Voith. zugebracht, weil er sie auf dem Schlossberge bei Regenstauf auf einer *Ribes Grossularia* gefunden hat.

Der Unterschied der Beiden besteht darin, dass die *Carac. lapicida* nicht so hoch gewunden, und auf der Nabelseite viel breiter ist, als die v. Voith'sche; dass erstere häufiger in der Kalkformation vorkommt, diese kleinen Exemplare auf einem Urgebirge gefunden wurden; und dass das Gewinde der ersteren sehr niedergedrückt, und das der letztern verhältnissmässig höher gewölbt ist. —

Da die *Carac. lapicida* angewiesen ist, an Felsen, und bei Sonnenschein in Felsenritzen zu leben, so scheint die Natur sie des Schiefens wegen verflacht und niedergedrückt zu haben, während die *C. lapicida* β *Grossulariae* Voith, welche auf Pflanzen sich bewegt, sich höherer Windung erfreut. Was also die Natur der *C. lapicida* β *Grossulariae* an Breite genommen hat, hat sie ihr durch die höhere Wölbung wieder ersetzt.

Der durch seine Forschungen bekannte Entdecker wird gewiss mit mir den Wunsch theilen, zu erfahren, ob diese kleinen Exemplare nur im Urgebirge allein vorkommen, oder ob sie auch das Kalkgebirge bewohnen, — ob sie nie unter Steinen und in Felsenritzen gefunden wurden; — ob ihre kleine Gestalt etwa vom Mangel des Kalkes herkomme; und endlich ob sie ihren Appetit ganz allein mit den Blättern der Stachelbeer-Blätter zu stillen pflegen?

Ich hoffe, dass diese *Caracolla* sich seit mehreren Jahren auf dem Schlossberge zu Regenstauf vermehrt haben werde, und dass ich diesen Sommer ihre Spur werde weiter verfolgen können, um dem Vereine weitere Resultate der Forschungen mitzutheilen.

Forster.

Ueber das Vorkommen

des Retinasphalts und des Bleiglanzes in der Steinkohlenformation von Pilsen, nebst einer geognostischen Skizze.

Von Bergbauinspektor J. Micksch in Pilsen.

Die königliche Kreisstadt Pilsen liegt an der östlichen Gränze des ungefähr zehn Quadrat-Meilen haltenden Steinkohlen-Bassins, das seine grösste Längenausdehnung von Norden

nach Süden hat, d. i. von dem fürstlich Metternich'schen Eisenwerke Plass, bis an den Granit unterhalb des fürstlich Thurn u. Taxüschens Schlosses Chotieschau, und die Breite desselben geht von Osten gegen Westen beinahe vom weissen Berge oberhalb der Kreisstadt Pilsen an die Thonschiefergränze bei Wilkischem.

Südlich von Pilsen steht der Thonschiefer unterhalb der Kirche St. Nicolai in schroffen Felsen an, die mit Quarzgängen durchsetzt sind, und worin ein schmaler Gang von Grünstein (*Aphanit*) eingelagert ist.

Der Aphanit v. St. Nikolai bei Pilsen enthält sparsam eingesprengten Schwefelkies, Magneteisen und Quarz.

Dieser Thonschiefer breitet sich nördlich bis an die Vorstadt von Pilsen aus, und macht fast unter einem rechten Winkel den Durchschnitt an die Uslawa bei dem Dorfe Lobes; von da oberhalb der Steinbrüche streicht derselbe gegen den Waffenhammer, wendet sich mehr in nordöstlicher Richtung, das Dorf Dobraken umschliessend, bis an die Kirche von St. Georg, wo die Verbindung der beiden Flüsse Beraun mit der Uslawa statt findet.

Hier macht der Thonschiefer die beiden Ufer der vereinigten Flüsse, und das linke Ufer ist zugleich das Liegende von der Steinkohlenformation, die da zu Tage ansteht. Der Thonschiefer begränzt die Steinkohlenformation, von da nördlich gegen die Ortschaften Senec, Zruč u. s. w.

In der ganzen Strecke der Steinkohlengränze findet man in dem Thonschiefer Grünsteine eingelagert; namentlich bildet der Grünstein die nächste Kuppe (Homolka) bei Pilsen, an der Nepomucker Kommerzialstrasse, die durch ihre kegelförmige Gestalt sich bemerklich macht. Der Grünstein hat ein Streichen nach Stunde 19. westlich gegen die Militär-Schwimmschule, und wird da von der Steinkohlenformation bedeckt.*) Ferner in dem Flussthale der Beraun unterhalb dem Dorfe Habrowa findet man einen mächtigen Gang von Grünstein zu Tage, dessen Streichen ebenfalls in westlicher Richtung nach St. 19., folglich parallel dem vorerwähnten Grünsteinlager, läuft.

*) Diese Grünsteinkuppe korrespondirt in der Streichungslinie genau mit den zwei Porphyrkuppen bei dem Dorfe Plešnic an der Egerer Strasse (siehe die geognostische Skizze von Pilsen).

Der Grünstein von Habrowa enthält als zufällige Gemengtheile Quarz, Granat und verwitterten Eisenkies.

Verfolgt man das Flussgebiet gegen Norden, so sieht man beim Hohofen von Darowa die Abänderung des Grünsteins in Aphanit in mächtigen Felsen anstehen, und weiter oben bei dem Schichtamtsgebäude findet man in dem Grünstein 2—8 Zoll im Durchmesser haltende Kugeln, die sich in konzentrischen Lagen sehr leicht ablösen lassen.

Der Aphanit von Darowa ist ein inniges Gemenge von Feldstein und Hornblende mit eingesprengtem Glimmer, Quarz und Eisenkies.

In noch weiterer nordöstlicher Richtung bei dem Mineralwerke von Weisgrün findet man die Grünsteinmasse ganz mit rundlichen Stücken von Feldstein innig gemengt. Dieser Blatterstein oder Variolit bildet mehrere zusammenhängende kegelförmige Hügel, die sich an die Steinkohlenformation von Moschtic anschliessen.

Der Aphanit von Weisgrün enthält viel Eisenkies und Quarz.

Der Variolit von da ist ein dioritisches Gestein mit einzelnen rundlichen Körnern von Feldstein; in demselben findet man als zufällige Gemengtheile Eisenkies, Kupferkies und Quarz.

Die Einlagerungen des Grünsteins in dem Thonschiefer, und seine weitere Verbreitung in die Pilsner Steinkohlenformation hat die Lagerungsverhältnisse der Steinkohlenflötze nicht nur geändert, sondern auch zerstört; denn bis jetzt sind in allen aufgemachten Steinkohlengruben die bedeutendsten Verwerfungen der Flötze beobachtet worden, und dadurch wird auch die Ausrichtung der Grubenbaue sehr erschwert. *)

Ich theile hier ein Beispiel derartiger Störungen in der Steinkohlenformation und das Vorkommen von Retinasphalt und Bleiglanz mit, in der Voraussetzung, dass derartige Erscheinungen nicht nur einen Beitrag für das geognostische Studium geben und so im Interesse der Wissenschaft etwa der Mittheilung werth sind, sondern auch von einigem Nutzen für den Bergmann seyn könnten.

*) Dürfte man nicht auch vermuthen, dass die eruptiven Granite bei Tegernheim nächst Regensburg auf die Lagerungs-Verhältnisse der Steinkohlenflötze störend eingewirkt haben, und dieselben verdrückten? —

Bei dem Dorfe Senec ist am äussersten Rande der Steinkohlenformation die Zeche St. Martini in zwei grossen Grubenfeldmassen bestehend, und in ihrer ganzen Ausdehnung eröffnet. Das Steinkohlenflötz ist 2—4 Wiener Fuss mächtig, in einer Teufe von 6—10 Klaftern. Die Lagerungsschichten bestehen in den Kohlensandsteinen und dessen Schiefeln, und das Liegende dieses Kohlenflötzes ist Kohlensandstein, der auf ein zweites Kohlenflötz deutet.

In einer Entfernung von 25 Klaftern von der zunächst anstehenden Kohle in der Martinizeche wurde ein Schacht ausserhalb der Maass im Punkte *a* vorgeschlagen, der nachstehende Reihenfolge der Gebirgsarten zeigte:

	Fuss	Zoll.
1. Lehm, sehr zähe, von ganz rother Farbe, mit Rollsteinen von Kieselschiefer und Quarz	27.	6.
2. Kohlensandstein, grobkörnig, röthlichgrau, leicht zersprengbar	10.	-
3. Konglomerat mit Eisensteinzement, kleinen Quarzgeschieben und einzelnen silberweissen Glimmerblättchen verbunden	37.	6.
4. Kohlensandstein, feinkörnig, thoniges Bindemittel und röthlich gefärbt	0.	1.
5. Kohlenletten, grünlichgrau mit silberweissem Glimmer	12.	8.
6. Kohlenletten, grünlichgrau mit silberweissem Glimmer	0.	2.
7. Kohlensandstein, weiss in's Gelbe, feinkörnig zum Theil, enthält Eisenkugeln (<i>Sphaeroide</i>) bis 15 Zoll Durchmesser, fest, wird als Baustein aus den Loholiner Steinbrüchen gewonnen	13.	4.
8. Kohlenletten, bläulich in's Graue, fettartig anzufühlen	-	3.
9. Kohlensandstein mit abgerundeten Quarzkörnern, gelblich aufgelöstem Feldspath, zum Theil fast ohne sichtbarem Glimmer. Aus den aufgelösten Sandsteinmassen wird bei dem Dorfe Kottiken Kaolin gewonnen	24.	9.
10. Schieferthon, grünlich in's Graue mit weisslichem Glimmer, geschichtet in dünnen Blättchen, ohne Spur von Pflanzenabdrücken	1.	4.

	Euss	Zoll.
10. Kohlensandstein mit Kieselschieferkörnern, dunkler Färbung	1.	6.
11. Schieferthon, wie Nro. 9	2.	6.
12. Rollsteine von verwitterten Porphyrkugeln	0.	6.
13. Sphaerosiderite	0.	8.
14. Schieferthon, wie Nro. 9	7.	7.
15. Kohlensandstein aus kleinen abgerunde- ten Quarzkörnern, thonigem Bindemittel, et- was Feldspath; wird zu Mühlsteinen ge- brochen in den Loholiner Sandsteinbrüchen	29.	5.
16. Letten mit sehr viel Glimmerblättchen	0.	1.
17. Kohlensandstein wie Nro. 15	10.	5.
18. Letten wie Nro. 16	0.	8.
19. Kohlensandstein wie Nro. 15	19.	0.
20. Schieferthon, grau und grünlich gefärbt, mit 6 Linien starken Kohlenadern durch- zogen	0.	9.
21 u. 22. Kohlensandstein, mit thonigem Bin- demittel, feinkörnig mit einzelnen Glimmer- blättchen, hin und her Letten und Kohlen- schnüre	57.	6.
23. Kohlenletten mit Spuren von Steinkohlen	-	4.
24. Kohlensandstein, grau, zum Theil röthlich gefärbt, mit feinen, rundlichen Quarzkörnern und silberweissem Glimmer	7.	0.
25. Schieferthon von hellgrauer Farbe, mit Spuren von Kohle	13.	0.
26. Kohlensandstein, fast aus lauter abgerun- deten Quarzkörnern und sehr wenig thoni- gem Bindemittel, etwas Feldspath und Glim- mer mit Kohlenspuren	35.	0.
27. Schieferthon mit 3 Zoll starken Kohlen- adern, beinahe gemengt	15.	0.
28. Thonstein, ganz grau gefärbt, mit Grünstein- körnern	24.	0.
29. Rothe ganz aufgelöste Thonsteinmasse	5.	6.
	Summa:	320. 6.

In dieser Gesteinslage und Teufe blieb der weitere Versuch
sistirt; indem auf die so nahe anstehende Kohle in der St. Mar-

tinizeche, und in dieser Teufe, das Kohlenflöz auf diesem Punkte als zertrümmert angesehen werden musste; um so mehr berechtigte zu dieser Annahme die Lagerung des Grünsteins von Habrowa und dessen Spuren in dem Bohrmehl in der 54 Klafter Teufe.

Zur weiteren Ausrichtung wurden die zwei Punkte *b* und *c* gewählt, ungefähr mit *a* ein gleichseitiges Dreieck bildend, dessen Seiten nicht ganz 250 Wiener Klafter betragen. In dem östlich gelegenen Schachte *c* wurde in der 4ten Klafter Teufe ein 4 Fuss mächtiges Steinkohlenflöz angefahren.

Die Steinkohle zeigt sich aber von ganz verschiedener Beschaffenheit, als in der St. Martinizeche.

Die Steinkohle in der St. Martinizeche gehört, so wie überhaupt beinahe alle bis jetzt aufgemachten Steinkohlen des Pilsner Bassins der Schieferkohle an, nur hat die in der benannten Zeche bedeutend vielen faserigen Anthracit, an den Klüften weissem thonigen Beschlag und fein eingesprengten Schwefelkies. Im Bruche vollkommen geschiefert, matt glänzend, schwarzer Farbe, das spezifische Gewicht = 1,272; brennt mit matter, mehr röthlicher Flamme unter Entwicklung vielen Rauches, und gibt keine Coaks.

Die Kohle hingegen aus dem östlichen Ausrichtungsschachte *c*, zur St. Barbarazeche gehörig, ist zwar auch eine Schieferkohle mit zum Theil muschligem Bruche, uneben, fettglänzend, Farbe rabenschwarz, Strich unverändert, hart, zusammengesetzt mit Pechkohle, zum Theil faserigem Anthracit, und selten Schwefelkies; an den Klüften sehr wenig weissem thonigen Beschlag. Leicht entzündbar brennt sie mit einer hellen, gelblichen Flamme, das spezifische Gewicht = 1,206. Sie gibt brauchbare Coaks.

In dieser Kohle findet man aber selten Equisetitesstengel mit Schwefelkies überzogen, aber häufig an den Schieferungsflächen Retinasphalt.

Der Retinasphalt ist von brauner, mehr honiggelber Farbe, fettglänzend, spröde, beim Reiben mit den Fingern entwickelt er einen eigenthümlichen Geruch, brennt rasch mit gelber Flamme und riecht angenehm.

Das Vorkommen des Retinasphalts war aber nur auf eine kurze Strecke beschränkt, indem das Kohlenflöz in der 8ten Klafter Ortslänge von einer tauben Wand abgeschnitten worden ist.

In dem Ausrichtungsschachte *b* wurden die Kohlsandsteinschichten zerklüftet angefahren; sie bilden mehr Keile in einander und in der 7ten Klafter Schachtteufe ist der Sandstein gestürzt vorgekommen.

Dieser Kohlsandstein ist feinkörnig mit vorwaltenden Quarzkörnern, sehr wenigem Bindemittel, dabei sehr fest, mit 2—3 Linien starkem, grauem Lettenüberzug, in welchem sich silberweise Glimmerblättchen hin und wieder finden, eben so mit Adern von Glanzkohle durchzogen.

Sowohl der Lettenüberzug als auch die Kohle zeigen Spiegel oder Abrutschungsflächen.

In diesem Kohlsandstein findet man den Bleiglanz bis zu drei Linien grossen Krystallen mit Blende und Schwefelkies eingeprengt.

Das Vorkommen dieser zwei Mineralien, nämlich des Retinasphalts und des Bleiglanzes, unter den eigenthümlichen Verhältnissen der Einwirkung der hier durchsetzenden Grünsteine, scheint um so mehr eine Aufmerksamkeit zu verdienen, da nicht nur das Vorkommen des Retinit in der älteren Steinkohlenformation äusserst selten; indem dieses Mineral sonst nur in den Braunkohlenlagern vorzukommen pflegt, und erst von mir im Jahre 1835 in der Radnitzer Kohle entdeckt wurde;*) sondern

*) Dieser Retinasphalt wurde in der Kohlenstrecke $\frac{XVI}{22}$ der Josephzitze angefahren, und kömmt bloss an den Klüften der Kohle als dünner Ueberzug vor. Es ist zu bemerken, dass auch hier in der Entfernung von 12 Kläftern das 22 Wiener Fuss mächtige Steinkohlenflötz verworfen wurde, und diese Verwerfung des Flötzes die Veranlassung gegeben hat, ein Gesenk in dieser Strecke abzuteufen, in welchem ein weisslich gelber Schieferthon in der 7ten Fussteufe angefahren wurde, der ein inniges Gemenge aus Ueberresten von Pflanzentheilen mit der Thonmasse ist, und Kaspar Grafen v. Sternberg reichliche Ausbeute zur Flora der Vorwelt lieferte. Als Beispiel führe ich einige Pflanzen auf, die in dem Gesenke und dem darauf geführten Bau gefunden worden sind: 1. *Calamites remotus*. 2. *Heuttuynia equisetoides*. 3. *Sphenopteris elegans*. 4. *Sphenopteris artemisiaefolia*. 5. *Neuropteris gigantea*. 6. *Lomatophloios*

auch das Vorkommen des Bleiglanzes in der Steinkohlenformation zu den Seltenheiten gehört. Ausser den Fundorten, die Alexander v. Brongniart anführt,*) kenne ich nur noch das Vorkommen des Bleiglanzes in den überfahrenen Rücken in der Steinkohlenformation im Plauischen Grunde bei Dresden in Begleitung von Kalkspath und Schwefelkies.

Die Erscheinung des Bleiglanzes in dem zertrümmerten Kohlensandstein dürfte vermuthen lassen, dass die Thonschieferformation, die, wie bekannt, bei Mies, Kladrau bis Stankau Bleigänge führt, noch weiter unter die Steinkohlenformation von Pilsen mit ihren Bleigängen fortsetzt, und von den Grünsteinen durchbrochen worden ist. Beim Emporsteigen dieser Eruptionsgesteine konnte das Blei in Dampfform in die höheren zerklüfteten Steinkohlensandsteinschichten gelangen und an den kühlen Wänden krystallisiren.

Für den aufmerksamen Bergmann dürften etwa derartige Erscheinungen in den Steinkohlengruben auf nahe bevorstehende Störungen in den Lagerungsverhältnissen der Kohlenflötze deuten.

Schlüsslich will ich nur mit Hinweisung auf die beigegefügte geognostische Skizze der Umgegend von Pilsen und überhaupt des ganzen zusammenhängenden Uebergangs- und Flötz-Gebirgs des Pilsner und Berauner Kreises bemerklich machen, dass in

crassicaule. 7. *Araucaria Sternbergii* (nicht wie Corda anführt von Chomle). 8. *Carpolithes bignonioides*. 9. *Carpolithes actrocariiformis* u. s. w.

*) In dem Werke „die Gebirgsformationen der Erdrinde“ von Alexander Brongniart, übersetzt von Kleinschrod 1830, Seite 270 steht Bleiglanz und bisweilen Blende in kleinen Massen von Adern in der Steinkohle, doch mehr in den unteren als oberen Parthien (*Decise*, im Departement der *Nieore*). Merkwürdige Beispiele dieser Art finden sich in dem westlichen Theile des Steinkohlengebirges in den Grafschaften Northumberland und Durham, wo selbst der Bleiglanz in der Kohle als Fortsetzung der in dem darunter liegenden Kalkstein aufgesetzten Gänge vorkommt; auch noch in den Hirseförmigen Arkoselagern (*millstone grät*) gewonnen wird.

Hinsicht auf das Vorkommen nutzbarer Mineralien diese Formationen überaus reich sind. So findet sich:

1. Silber in der Grauwacke von Pr^vibram mit Bleiglanz und auch gediegen.
2. Blei wird sowohl zu Pr^vibram, als auch zu Mies und Kladrau in bedeutenden Quantitäten aus den Bleierzen erzeugt.
3. Quecksilber wird aus dem Zinnober nur auf den Eisenwerken zu Hor^vowitz gewonnen, obwohl auch bei Br^vezina mit den dortigen Eisensteinen in das Flötz durchschneidenden Klüften bis $\frac{1}{2}$ Zoll mächtiger Zinnober vorkömmt.
4. Eisen, die mächtige und meilenweit ausgedehnte Rotherisensteinformation und die Lager von Brauneisenstein, aus den Gegenden von Plzenec, Kisik, Eipowic, Klabawa, Br^vezina bis an die Krusnavora, versehen beinahe den grössten Theil der Eisenwerke Böhmens mit Eisensteinen.
5. Steinkohlen werden in sehr bedeutenden Quantitäten aus dem Kohlengebirge von Pilsen, Radnitz, Buschliehrad u. s. w. gewonnen. *)
6. Torfmoor befindet sich in dieser Formation nur auf der Herrschaft Radnitz.
7. Schwefelkiese sind mehrere mächtige Lager vorhanden und zwar beinahe in unmittelbarer Nähe der mächtigen Kohlenlager, die ungemein die Darstellung der aus den Schwefelkiesen hervorgehenden Erzeugnisse begünstigen.
8. Thon, feuerfester, wird überall an der Angränzung der Steinkohlenformation im Thonschiefer gelagert gefunden, und so namentlich bei Pilsen, Deuschb^vois, Jarow u. s. w., der zu Steingeschirr für die Mineralwerke verwendet wird.
8. Porzellanerde (Kaolin) wird aus dem aufgelösten Feldspath der Kohlensandsteine bei dem Dorfe Kottiken gewonnen.

*) Die Steinkohlenlagerungs-Verhältnisse von der Herrschaft Radnitz sind beinahe ganz erforscht; dagegen sind im Pilsner Kohlengebirge nur die Ränder der Formation bekannt, und folglich steht der Entdeckungsgeschichte dieser Kohlen-Niederlagen noch ein weites Feld eröffnet.

10. Quarz wird aus dem aufgelösten Quarzfels vom Berg Rac für die Glasfabriken gefördert, und
 11. Kalkstein, der sogenannte Schwarzkalk bei dem Dorfe Czernitz in Lagern im Thonschiefer, sowohl für Land- als Wasserbau verwendet.

Pilsen, Mai 1847.

Joseph Micksch,
 Bergbauinspektor.

Briefliche Mittheilungen

über die geognostischen Verhältnisse der Umgebungen von Passau.

Von Prof. Dr. Waltl.

Das Eisenerzlager bei Kellberg.

Nur vierzig Schritte westlich von dem Badgebäude in Kellberg liegt der sogenannte Arzberg, der durch Schachte und Stollen ganz unterminirt ist; vor etwa zwei Jahrhunderten wurde hier lebhafter Bergbau getrieben auf Eisenerz, nämlich Brauneisenstein. Als Seltenheit fand ich auch körnigen Spatheisenstein und als eine ausserordentliche Seltenheit metallisches Eisen, fest verwachsen mit Brauneisen. Ganz interessant ist jedenfalls das Vorkommen des Erzlagers im Granit; denn dass Granit die Unterlage oder das Liegende sei, wird dadurch bestätigt, dass überall herum durch Abräumen der Ackererde Granit erscheint. Allerdings war der Granit bis auf eine gewisse Tiefe verwittert, wie man aus den Halden urtheilen kann. Blöcke von 50—60 Pfund reinen kompakten Brauneisenstein fand ich hie und da bei den Bauern als Krautbeschwerer, weil sie schwerer sind als andere Steine und weniger Platz einnehmen.

Ausser diesem Erzlager, das mir noch lange nicht abgebaut erscheint, weil die Quelle, die täglich 800 Eimer Wasser liefert, sehr eisenhaltig ist, also durch Eisenerzlager von Bedeutung durchrinnen muss, gibt es noch Ambergergelb in ganzen Lagern, Porzellanerde, herrliche Granitbrüche, Urdolomit, den man zu Kalk brennt, mit mehreren eingeschlossenen seltenen Fossilien, Dioritschiefer in ungeheuern Riesenplatten und andern nützlichen Mineralien, wovon aber entweder gar keine, oder eine sehr beschränkte Anwendung gemacht wird.