

Anbei folgen einige der von mir aufgesammelten quecksilberhaltigen Gesteinsproben, die ich der hochgeehrten Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt zur Begutachtung und Prüfung übersende.

Nach Wippach angekommen, erfuhr ich vom Oberrichter Carl Dolenz die Geschichte der Entdeckung. Der hier auf Urlaub weilende Hüttenmeister Franz Kaučič aus Cilli hörte mehrfache Erzählungen über Quecksilberfunde in früherer Zeit. So hatten Kinder vor circa 20 Jahren in der genannten Ortschaft Quecksilber nach einem Regen in diesem erwähnten Wasserriss gefunden und damit gespielt und in einem Keller derselben Ortschaft fand ein Bauer eine grössere Menge dieses Metalls nach einem starken Gussregen. Diese Erzählungen hatten Herrn Kaučič zu weiteren Forschungen veranlasst und zahlreiche Schürfungen zwischen St. Veit, Podraga, Manče und Wippach hatten das merkwürdige Vorkommen des Quecksilbers in reichlicher Menge constatirt, so dass sich Herr Kaučič veranlasst fühlte, das Recht des Freischurfes für diese Gegend und, wenn ich recht unterrichtet bin, im Auftrage einer belgischen Gesellschaft zu erwerben. Nach Allem, was ich gesehen, scheint das Vorkommen des Quecksilbers ein reichhaltiges und weit verbreitetes zu sein, jedoch nur an bestimmte Horizonte des eocänen Sandsteins (Tassello und Sablon) gebunden.

Die in Zepharovich's mineralogischem Lexikon erwähnten Funde zu Poloneto bei Spessa nächst Gagliano im eocänen Macigno — die Funde vor Ronchi di San Giuseppe, die historischen Daten daselbst Bezug habend auf einen Abbau bei Cigogne im Venetianischen; ferner die Funde von Quecksilber im Karpathensandstein Galiziens und Siebenbürgens scheinen mit obigen Funden den gleichen oder ähnlichen Charakter zu theilen.

So sehen wir also das gewaltige Kreidemassiv des Birnbaumer Waldes im Norden von älteren triadischen dolomitischen Kalksteinen und Schiefeln umrandet, im Süden dagegen jüngere Eocän-Gebilde angrenzen — und die älteren sowohl wie die jüngeren Gebilde von einem und demselben Metall angereichert.

Triest, 18. September 1890.

Dr. Hans Lechleitner. Eine eigenthümliche Ausbildung der Gosauformation in Brandenburg. Zur Geologie des Brandenberger Mahdes. Entstehung des Bergbruches vom Rettenschöss und des Brandenberger Thales.

Die Gosauformation wird in Brandenburg grösstentheils zusammengesetzt aus mergeligen Schiefeln, Sandsteinen und Kohle führenden Pflanzenschiefern. Zu vergessen sind auch nicht jene Conglomerate, deren Rollstücke nach Pichler und Blaas¹⁾ porphyranthliche Gesteine sind.

Dass aber zur Gosauformation Gesteine gehören, welche sehr dem Hierlatzkalk vom Hilaribergl und Sonnenwendjoch gleichen, war bisher vom Brandenberger Vorkommen unbekannt.

Oberhalb der Dampfsäge, welche vor Brandenburg am Waldesrande steht, finden sich im Walde Felschen, welche unbedenklich in petrographischer Hinsicht den Kalken vom Hilaribergl zugewiesen werden könnten. Und ich habe sie auch früher für Lias gehalten. Ein genauer

¹⁾ Tschermak's Mineral. u. petrogr. Mittheil. 1882, IV. Bd., pag. 220.

Vergleich zeigt freilich, dass die Kalke von Brandenburg viel fester sind, nicht so spröde wie der Hagauer Marmor, und dass sie mehr dem Marmor von Untersberg bei Salzburg gleichen.

Zu architektonischen Zwecken dürften sie sich besser eignen und wohl auch einen besseren Schliff annehmen, wie der Hagauer Marmor.

Da ich ähnliche Kalke auch auf der Südseite des Brandenberger Mahdes gefunden hatte, so vermuthete ich, dass sie nur besondere Ausbildungen des Hauptdolomites wären. Die Untersuchung der Oertlichkeit lieferte ein überraschendes Ergebniss; da an der bezeichneten Stelle gerade eine Sprengung zum Zwecke eines Hausbaues vorgenommen worden war, so konnte ich in diesem Kalke zahlreiche Schalen finden, die eine feinstrahlige Berippung zeigten und aus lauter feinen Prismen zusammengesetzt schienen, die senkrecht zur Flächenausdehnung standen. Der Fund eines ziemlich gut erhaltenen Radiolithes erwies diese Reste als Radiolithenschalen. Der weitere Fund eines grossen Stückes von *Hippurites cornu vaccinum* bestätigte, dass dieser Marmor zur Gosauformation gehört. Es ist also geologisch und petrographisch eine ähnliche Bildung wie ein Theil der Untersberger Marmore bei Salzburg, welche auch zur Gosauformation gehören.¹⁾ Diese Art der Ausbildung obgenannter Formation wurde aber in Tirol noch nirgends beobachtet. Das ganze Vorkommen macht den Eindruck eines Riffes. Schichtung ist nicht bemerkbar.

Vom nächstliegenden Hauptdolomit ist dieser Kalk nicht scharf getrennt. Insofern zeigt das Vorkommen eine Aehnlichkeit mit der Rudistenformation in Krain, bei welcher man, wie ich aus eigener Anschauung weiss und wie es auch Hauer²⁾ angibt, fast niemals die Grenze gegen das Liegende, welches dort älteren triasischen Bildungen angehört, erkennen kann. Hier wie dort ist ein allmäliger Uebergang. Diesen allmäligen Uebergang zum Hauptdolomit zeigen übrigens vereinzelt auch die mergeligen Sandsteine der Kreide von Brandenburg. Ich konnte diese Erscheinung unten an der Ache, unterhalb des Dorfes, beobachten. In einiger Entfernung davon gegen das Innthal zu konnte ich auch den Uebergang der Sandsteine in weisse Kalke erkennen, die einige Aehnlichkeit mit dem Hagauer Marmor zeigen, aber von unserem Radiolithenmarmor sich wohl unterscheiden lassen.

An manchen Stellen scheint dieser Marmor schieferige Lagen zu haben und Hornsteine aufzunehmen, wie dies unterhalb des neuen Weges von Brandenburg sichtbar ist. Es ist freilich nicht ausgeschlossen, dass letztere Schichten älter sind. Ebenso ist nicht ausgeschlossen, dass sich im Umkreise unter den weissen Kalken solche befinden, die wirklich dem Lias angehören, da man unter ihnen Crinoidenkalke findet, was freilich nichts entscheidet.

Das ganze Vorkommen ist ein ausgesuchtes Beispiel, wie sehr eine Altersbestimmung auf Grund petrographischer Aehnlichkeit täuschen könnte.

Aehnlich wie bei der Dampfsäge findet man am ganzen Brandenberger Mahd zerstreut riffartige Felschen von schneeweissem Kalke auf dem darunter liegenden Hauptdolomite aufsitzen. Besonders schön

¹⁾ Hauer, Lehrbuch der Geologie, pag. 519, 523. — Fugger und Kastner, Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt. 1882. Nr. 14, par. 280.

²⁾ Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt. 1868, pag. 33.

ist dies der Fall auf der sogenannten Bärengrube. Es ist ein Felsriegel, angelehnt an das Mahd und sieht aus, wie wenn eine starke Verwerfung die Ursache seiner Bildung gewesen wäre. Hier sind diese schneeweißen bis röthlichen Kalke ganz eigenthümlich. Wie kleine Gebirgsketten und Gebirgsstöcke sitzen sie auf dem Grunde der Bärengrube im Hauptdolomit.

Die Art und Weise des Auftretens spricht dafür, dass diese Kalke gleichfalls zum Hippuritenmarmor von Brandenburg gehören können. Der Mangel jeder Versteinerung lässt aber nichts Gewisses feststellen. Welche Bewandniss hat es nun mit jenen einsamen Felschen, welche von Kramsach bis Breitenbach hart am Brandenberger Mahd riffartig sich erheben? (Die verfallene Schindlburg liegt auf einem solchen Felschen.)

Dass auch diese zur Kreide gehören, ist zwar nicht ausgeschlossen, wenn es auch weniger wahrscheinlich ist. Weit wahrscheinlicher ist, dass es die letzten Reste eines Gesteinszuges sind, der vom Kirchspitz ausgeht und den Münsterwald durchzieht und im Hagauer Wald unter den mächtigen Blöcken des Bergbruches begraben liegt, ober der Schreierwiese eine kleine Terrasse bildet und jenseits der Ache ober dem Volland wieder auftaucht. Dieser Zug folgt genau einem schmalen Band von thonigen Schichten, die ihn gegen Norden begrenzen.

Auf der Schichte (zwischen Kirchspitz und Haiderstell) beginnen diese thonigen Lagen, lassen sich in der Einsattelung am Fusse des Höllensteines nachweisen, finden sich theilweise auf dem Gesteinsrücken im Münsterer Wald, treten endlich ober den Rainthaler Seen beim Stöger in grösserer Mächtigkeit auf, ziehen sich zur Bärengrube hinauf und scheinen dort sich auszukeilen.

Diesem schmalen Band folgt aber auch eine Verwerfung, ein Bruch. Ganz wunderbar sieht man diesen Bruch ober dem Volland und Stöger am Brandenberger Mahd.

Die oberen und unteren Bruchlinien decken sich mit solcher Vollständigkeit, dass man sich nur die gesunkenen Theile emporgehoben denken darf, um eine vollständige Deckung zu erzielen.

Ober dem Stöger ist ein gewaltiges Chaos von Blöcken ganz ähnlich, wie ich es im Karst beobachtete. Es scheint hier ein ganz gewaltiger Einsturz erfolgt zu sein, der an dieser Stelle wohl auch durch Einsturz von Gypsschlotten hervorgerufen sein mag. Versetzt man die Bruchlinie Inn aufwärts, so schneidet sie die Brandenberger Ache und trifft den Rettenschösser Bergbruch.

Es liegt nahe, dass dieser gewaltige Ruck, der einen Theil der Gesteine tiefer sinken liess, die Ursache war, dass das noch zur Kreidezeit abgeschlossene Brandenberger Thal eine Oeffnung nach dem Innthal erhielt und dass auch dasselbe Naturereigniss jenen Bergbruch von Rettenschöss, der mit seinen Blöcken fast das ganze Thal erfüllte, veranlasste. Auch der Bergbruch auf der Schichte kann die gleiche Ursache haben.

Am Brandenberger Mahd fanden bei dieser Gelegenheit auch senkrecht zu dieser Bruchrichtung Verwerfungen statt. Deutlich sieht man solche Spalten gleich über der Bärengrube; ferners sehr stark ausgebildet am Bergsteiner Sec.