

den Grestener und Lunzer Schichten der nordöstlichen Alpen untersucht erscheinen.

Von den Veröffentlichungen Hertles seien hier zur Charakterisierung seiner wissenschaftlichen Tätigkeit folgende Arbeiten genannt.

1863. Kohlenbau in Fohnsdorf, Steiermark. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. Bd. XIII.
 1864. Geologische Verhältnisse der Umgebung von Lilienfeld, Nied.-Öst. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. Bd. XIV. Verhandlungen.
 1865. Das Kohlengebiet in den nordöstlichen Alpen. Redigiert von M. V. Lipold. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. Bd. XV.
 Für dieses Sammelwerk wurden von Hertle folgende Artikel geschrieben:
 Kohlenbergbau zu Bernreut, Nied.-Öst.
 Kohlenbergbaue der Umgebung von Kaumberg, Ramsau und Kleinzell, Nied.-Öst.
 Kohlenbergbaue der Umgebung von Lilienfeld, Nied.-Öst.
 Kohlenbergbaue der Umgebung von Kirchberg a. d. Pielach, Nied.-Öst.
 Kohlenbergbaue der Umgebung von Schwarzbach, Türnitz und Annaberg, Nied.-Öst.
 1865. Lilienfeld-Bayerbach. Geologische Detailaufnahmen in den nordöstlichen Alpen des Erzherzogtums Österreich unter der Enns zwischen den Flußgebieten der Erlaf und der Schwarza. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. Bd. XV.
 1865. Alpenkohlen in den nordöstlichen Alpen. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. Bd. XV. Verhandlungen.
 1873. Die Kohlenablagerungen bei Fünfkirchen. Zeitschr. d. Kärnt. Berg- und Hüttenmänn.-Vereines.
 1880. Vortrag über das Kohlenvorkommen und die Betriebsverhältnisse in Trifail. Zeitschr. d. Berg- und Hüttenmänn.-Vereines für Steiermark und Kärnten.
 1894. Das oberbayrische Kohlenvorkommen und seine Ausbeute. Bayer. Industrie- und Gewerbeblatt. München 1894.
 1898. Das oberbayrische Kohlenvorkommen und seine Ausbeute. Vortrag gehalten auf dem VII. allgem. deutschen Bergmannstage in München am 30. August 1898. „Glückauf“, Jahrg. XXXIV. Essen 1898.

Wenn man von irgend jemandem es sagen kann, so von Hertle, daß er ein Mann von seltenen Charaktereigenschaften war, weshalb er wohl allseits nur Verehrung genoß. Er wird wohl in aller Erinnerung bleiben, die das Glück genossen, ihm nahe zu stehen.

A. Weithofer.

Eingesendete Mitteilungen.

Dr. Friedrich Katzer. Notizen zur Geologie von Böhmen.

VII. Eine angebliche Perminsel Mittelböhmens.

Nach den Aufnahmen von J. Krejčí erscheint in den (älteren) Karten der k. k. geologischen Reichsanstalt nordöstlich von Networitz bei der Penkaumühle am rechten Ufer der Sazawa eine kleine Perminsel eingezeichnet, welche sich von dort nach Norden und Nordosten bis über das Dorf Krhanitz erstrecken und eine Fläche von 2 km² einnehmen soll. An der betreffenden Stelle findet sich aber nur zu grobem eisenschüssigen Sand aufgelöster rötlicher Granit vor, der möglicherweise für Arkosensandstein angesehen worden war. Permschichten gibt es dort nicht.

VIII. Zur Kenntnis der Permschichten der Rakonitzer Steinkohlenablagerung.

Die an das Phyllit- und Granitgebirge zwischen Tschistai und Jechnitz im Westen von Rakonitz angrenzende Erstreckung des Karbonsystems bietet an der Tagesoberfläche nur wenig Aufschlüsse, welche einen beschränkten Einblick in den Schichtenaufbau dieses Teiles der Rakonitzer Steinkohlenablagerungen ermöglichen. Um so willkommener war es mir daher, von den Ergebnissen von Schurfbohrungen Kenntnis zu erhalten, welche einer meiner Freunde im Jahre 1892 in der dortigen Gegend vornehmen ließ. Die Tiefbohrungen standen unter der Leitung eines sehr tüchtigen Fachmannes, des Bergingenieurs F. Mladějovský, welcher zur selben Zeit auch die schwierigen Gewaltigungsarbeiten in der alten Blei- und Silbergrube des Bergwerkes nördlich von Chmeleschen leitete und dessen Energie die Ermittlung alles dessen, was man zurzeit über diesen einstmals nicht unbedeutenden, aber gänzlich in Vergessenheit geratenen Bergbau Böhmens weiß, zu verdanken ist¹⁾.

Die Schürfungen im Steinkohlengebirge wurden zum Teil nahe an der Grenze des Bergwerkgranits angesetzt, um zu ermitteln, ob deren ziemlich geradliniger und im Terrain durch eine auffallende Höhenstaffel markierter nordwestlicher Verlauf nicht etwa einer Bruchlinie entspreche, an welcher produktives Karbon in die Tiefe abgesunken sein könnte. Diese Annahme erwies sich als unzutreffend. Ein hart an der Granitgrenze südöstlich vom Meierhofe beim Dorfe Waclaw (NO von Tschistai) abgeteuftes Schurfschächtchen mußte zwar, als für den angestrebten Zweck ungeeignet, aufgelassen werden, aber mit einem etwas über 1 km nordöstlich vom Dorfe Kletscheding im Talboden niedergestoßenen Bohrloche wurde ein vollkommener Aufschluß erzielt. Dieses Bohrloch durchsank gewissermaßen mit verjüngten Mächtigkeiten eine ähnliche Schichtenfolge wie die weiter unten von Pschoblick angegebene, stieß in 71·8 m Teufe auf ein 49 cm starkes Kohlenflöz und erreichte in 74·5 m Teufe das Liegende der Ablagerung: feinkörnigen quarzarmen Biotitgranit. Es besteht hier somit keine tektonische Grenze zwischen dem Karbonsystem und dem Grundgebirge, sondern dieses erstreckt sich als Unterlage der transgredierenden Karbonschichten von Bergwerk und Chmeleschen mit flacher Neigung nach Nordosten und die Phyllit- und Granitbegrenzung des Rakonitzer Steinkohlengebirges ist hier somit tatsächlich eine Beckenumrandung.

Daß der Boden des Ablagerungsbeckens nach Nordosten geneigt ist, bestätigt eine zweite südöstlich von Pschoblick in der Niederung nahe der Malzmühle angesetzte Tiefbohrung. Diese durchsank von oben herab die folgenden Schichten:

¹⁾ Vergl. Katzer: Beiträge zur Mineralogie Böhmens. 2. Reihe. Tschermak-Beckes Mineral. u. petrogr. Mittel., XIV, 1894, pag. 486.

Einzel- mächtig- keit in Metern	Beschaffenheit der Schichten	Gesamt- teufe in Metern
4—	Erdkrume, roter und gelber Lehm, durchzogen von Lagen groben Sandes	4—
3—	Roter Sandstein	7—
0·50	Grauer Schieferton	7·50
0·90	Roter und grauer Sandstein	8·40
8·60	Grauer und roter Schieferton	17—
11·55	Lichtgrauer kaolinischer Sandstein mit kleinen Quarz- geröllen und Arancaritenbruchstücken	28·55
13·50	Blaugrauer sandiger Schieferton	42 05
9·96	Dunkelgrauer Sandsteinschiefer	52·01
0·15	Quarkonglomerat mit eisenschüssigem Bindemittel	52·16
5·70	Feingeschlammter, fester, grauer, braun und rot ge- bänderter Ton	57·86
0·05	Platte von sandigtonigem Siderit .	57·91
9·04	Grauer und roter sandiger Schieferton	66·95
0 03	Sideritische Platte	66·98
2·57	Graubrauner, schwärzlich gebänderter Schieferton . . .	69·55
7·23	Dunkelgrauer, zum Teil sehr glimmerreicher Schieferton	76·78
0·03	Sandigsideritische Lage	76·81
3·74	Dunkelgrauer Ton und Schieferton	80·55
0·02	Sandigsideritische Lage	80·57
2 49	Dunkelgrauer Ton und Schieferton	83·06
0·06	Platte von hartem tonigen Siderit (Sphärosiderit)	83·12
0·52	Dunkelgrauer Schieferton	83·64
0·04	Sandigsideritische Lage	83 68
5·91	Lichtgrauer, zart dunkel gebänderter Schieferton	89·59
1·06	Sogenannte Schwärte und Kohle	90·65
1·84	Dunkelgrauer Schieferton mit Kohlenbändern	92·49
1·23	Grauer Schieferton	93·72
7·66	Grauer sandiger, von Tonbändern durchzogener Schieferton	101·38

[Wegen zu geringen Bohrlochdurchmessers mußte die Bohrung in dieser Tiefe (101·38 m) eingestellt werden.]

Das bei 89·59 m erbohrte Kohlenflöz wurde nach den Begleitschichten mit dem im Bohrloche bei Kletscheding in der Tiefe von 71·8 m erreichten Flöz identifiziert. Da die Entfernung beider Bohr-
löcher voneinander 2800 m beträgt, findet somit beckeneinwärts keine beträchtliche und jedenfalls keine rasche Mächtigkeitszunahme dieses Flözes statt. Dasselbe gilt von den unmittelbaren Begleitschichten desselben, wogegen die hangenden roten Schiefertone und Sandsteine, deren Gesamtmächtigkeit im Pschoblicker Bohrloche mit 17 m konstatiert wurde, sich bei Kletscheding bedeutend mächtiger (28 m) erwiesen. Es ist dies aber offenbar nicht durch eine Verschiedenheit der Entwicklung, sondern lediglich durch die ungleiche Erosion bedingt, welche im Beckennern eine größere Abtragung der roten Hangend-
schichten bewirkte als am Rande. Da der Ansatzpunkt der Bohrung bei Kletscheding in zirka 390 m, jener bei Pschoblick in 350 m See-
höhe liegt, das identische Kohlenflöz aber trotzdem bei Pschoblick um fast 18 m (das heißt gegen die Horizontale um 58 m) tiefer angefahren wurde und Verwerfungen im ruhig gelagerten Gebirge zwischen Klet-

scheding und Pschoblick nach den Obertagaufschlüssen nicht anzunehmen sind, so ist die allgemeine Neigung der Schichten des Kohlengebirges nach Nordosten erwiesen. Daß dasselbe auch für den Boden des Ablagerungsbeckens gilt, ergibt sich aus folgendem:

Das Bohrloch bei Kletscheding erreichte mit 74·5 m das Granitgrundgebirge, jenes bei Pschoblick blieb in 101·38 m im Kohlengebirge stecken, ohne bis zum Grundgebirge niedergetrieben worden zu sein. Es durchsank jedoch unter dem Flöz mehr als 10 m von jenen Schichten des Kohlengebirges, deren ganze Mächtigkeit am Rande des Beckens bei Kletscheding nicht einmal 3 m betrug. Der Boden des Beckens ist somit tatsächlich ebenfalls nach Nordosten geneigt, beziehungsweise erfährt in dieser Richtung eine nicht unbedeutende Austiefung, welche die Möglichkeit offen läßt, daß im Beckentiefsten unter dem von den Bohrungen durchsunkenen noch ein weiteres, dormalen unbekanntes Steinkohlenflöz entwickelt sein könnte, wie es weiter östlich erwiesenermaßen der Fall ist.

Was die Formationszugehörigkeit der Pschoblick—Kletschedinger Partie der Rakonitzer Steinkohlenablagerung anbelangt, so geht die ältere Auffassung dahin, daß dieselbe dem produktiven Karbon angehöre. In meiner „Geologie von Böhmen“ (1890—1891, pag. 1119, 1162 und Karte) habe ich sie jedoch zum Perm einbezogen und glaube an dieser Formationszuweisung festhalten zu sollen. Sucht man die bei Pschoblick durchbohrte Schichtenreihe K. A. Weithofers bekannter Gliederung der Pilsener und Kladnoer Steinkohlenablagerung¹⁾ einzufügen, so kann man sie wohl nur seinen beiden obersten Schichtengruppen: jener der dunkelgrauen Schiefertone oder der Schlaner Schichten und jener der oberen roten Schiefertone oder der Lihner Schichten zuweisen, zwischen welchen Weithofer die Grenze zwischen Oberkarbon und Perm hindurch gezogen hat, so daß auch nach dieser Auffassung mindestens die roten Oberflächenschichten des westlichen Randes des Rakonitzer Beckens dem Perm zuzuzählen sein würden.

Th. Fuchs. Einige Bemerkungen über die Abgrenzung der rhätischen Schichten von den tieferen Triasbildungen.

Bereits seit längerer Zeit drängte sich mir bei Verfolgung der alpinen Triasliteratur, welche mich namentlich vom Standpunkte der Faziesverhältnisse stets sehr interessierte, die Anschauung auf, daß von seiten der mit der alpinen Trias beschäftigten Geologen einige Momente, welche mir zur Unterscheidung der echten rhätischen Schichten von den tiefer liegenden Triasablagerungen, respektive den Ablagerungen der norischen Stufe, von großer Bedeutung schienen, nicht ihrem vollen Werte nach gewürdigt wurden und hatte ich

¹⁾ Vgl.: Die geologischen Verhältnisse der Steinkohlenablagerungen Böhmens. Bericht über den allgemeinen Bergmannstag, Wien 1903, und die dortselbst zitierten früheren Schriften Weithofers.