

Nr. 6 dieser Berichte l. J. den Fund eines neuen uranhaltigen Minerals signalisirte, ist es mir nun möglich, nach einer Analyse des Herrn Prof. Dr. Bořický des vom Herrn Freyn und mir entdeckten Minerals und nach erfolgter Bestimmung desselben durch Herrn Prof. Krejčí Näheres über diesen Fund mitzutheilen. Das Mineral ist von Herrn Prof. Krejčí als Uranotil... in die mineralogische Literatur eingeführt worden.“ Hierauf gibt Herr Dr. Cech den vollständigen Auszug meiner Originalabhandlung über den Uranotil, in welchem er selbst meinen Rechnungsfehler bei Zerlegung der chem. Formel wahrheitsgetreu abschreibt, ohne jedoch die Existenz dieser meiner Abhandlung mit einem Worte zu berühren.

Wer diese zwei Notizen des Herrn Dr. Cech untereinander und mit meiner Originalabhandlung vergleicht, ersieht, dass hier mit dem Namen des Herrn Prof. Krejčí ein zu rügender Missbrauch geschehen ist, da letztgenannter hochgeschätzter Herr gar nicht in die Lage kam, an der Bestimmung des Uranotils irgend einen Antheil zu nehmen. Und die letzte Notiz des Herrn Dr. Cech (Nr. 10 der Verhandlg. d. k. k. geolog. R.-A.) registrirt in Betreff des Auffindens des Uranotils nur das, was ich in der Einleitung meiner Abhandlung mit wenigen Worten erwähnt, aber zur Kenntniss des genannten Minerals liefert sie gar keinen Beitrag. Da sie sich jedoch auf das unrichtige Referat des Herrn Dr. Cech in den Ber. d. d. chem. Ges. beruft und ihrer Form nach zu divergirenden Deutungen Anlass geben könnte, so finde ich mich zu folgender Erklärung veranlasst: Herr Dr. Cech hat sich an der Bestimmung des Uranotils in keiner Weise betheiligt; ihm gebührt aber das Verdienst, mir das damals unbekannt Mineral zur Untersuchung gebracht zu haben. Was das Auffinden des Minerals bei dem Eisenhüttenwerke zu Sedlec anbelangt, so bin ich nicht in der Lage zu entscheiden, ob dies ein Verdienst des Herrn Dr. Cech oder des Herrn Freyn, gew. Assistent zu Sedlec ist, da die Angaben beider Herren in diesem Punkte nicht übereinstimmen. Folglich kann der historische Hergang des Auffindens nur in der Art und Weise, wie ich ihn in der Einleitung meiner Abhandlung angab, als correct angesehen werden.

J. Kušta. Der Brandschiefer von Herrendorf bei Rakonitz.

Von den Steinkohlenflötzen der Herrendorfer „Carboninsel“ im Schlan-Rakonitzer Becken handeln folgende Schriften:

Die Abhandlung des Prof. Dr. A. E. Reuss: „Ueber die geognostischen Verhältnisse des Rakonitzer Beckens in Böhmen“, 1858, wo es lautet: „Eine zweite breitere Zone von Steinkohlengebilden, von der vorigen¹⁾ durch einen Streifen von Rothliegendem von wechselnder Breite getrennt, verläuft nördlich von Volešna über Pílepe,

¹⁾ Nämlich von der südlichen der sonst vom Rothliegenden überlagerten Steinkohlenformation, die am nordöstl. und südl. Rande des Schlan-Rakonitzer Beckens entwickelt ist und sich von Kralup a. d. Moldau über Kladno, Rakonitz, Lubna, Hostokrej, Seiwel. Voračen bis zum Dorfe Hořovic erstreckt.

Herrendorf etc.“ „Ihr gehören die oberflächlichen Kohlenflötze von Herrendorf.“ Doch zählt Reuss dieselben zu einem höheren Niveau der Kohlenformation (nicht aber zu dem des Hředler Brandschiefers).

Bergrath M. D. Lipold, welcher ebenfalls auf Grundlage seiner Untersuchungen eine Monographie über das Schlaner und Rakonitzer Becken: „Das Steinkohlengebiet im nordwestlichen Theile des Prager Kreises“ im Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt 1862 herausgab, erklärt sich betreffs des Herrendorfer Flötzes, das ausserhalb seines Aufnahmegebietes lag, für die Ansicht des Reuss.

Dr. H. B. Geinitz, der das Rakonitzer Becken auch selbst besuchte, macht zwar in seinem Werke: „Die Steinkohlen Deutschlands und anderer Länder Europas“ 1865 von dem Herrendorfer Flötze keine Erwähnung, beschreibt aber den bereits bekannten Brandschiefer von Hředl und Kounova (am Fusse des Žbanes, ebenfalls im Rakonitzer Becken).

In dem illustrierten Werke des Dr. O. Feistmantel: „Die Versteinerung der böhmischen Kohlenablagerungen“ 1864 wird weder das Herrendorfer Flötz, noch seine Versteinerungen angeführt; doch wird hier zwischen dem nördlichen oder hangenden und dem südlichen oder liegenden Flötzzuge die Grenze angegeben und zwar über Kolešovic, Senomat, Volešna, Rakonitz etc. und somit das Herrendorfer Flötz zu dem Hangenden zugezählt.

Im gleichen Sinne schreibt Prof. J. Krejčí in dem neuesten (9.) Hefte seiner Geologie: „Geologie čili nauka o útvarech zemských“ 1878: „Bei Herrendorf und Veclau nördlich von Rakonitz wurden hoch über den Grundkohlenflötzen kleine, ca. 18zöllige Kohlenflötzen durch Abbau entdeckt, die wahrscheinlich Analoge des Schlaner Hangendflötzzuges sind.“

Endlich ist das kleine Herrendorfer Kohlengbiet in den geologischen Landkarten als zum Carbon angehörend und zum Unterschiede von dem nördlichen liegenden und den Brandschiefer führenden Kohlenflötze von Hředl bezeichnet, so in der schönen geologischen Karte der österreichischen Monarchie von Ritter v. Hauer und in der von der k. k. geolog. Reichsanstalt colorirten Generalstabskarte.

Auf meinen geologischen Excursionen gelang es mir Anhaltspunkte zur Beurtheilung des geologischen Niveaus des Herrendorfer Flötzes zu gewinnen, indem ich gefunden habe, dass das Herrendorfer Kohlenflötz von einer schwachen Brandschieferschichte, die hie und da ziemlich zahlreiche Fischreste enthält, überlagert und begleitet wird. (In dem Jahresprogramme der Rakonitzer Oberrealschule 1878 habe ich darüber die erste Notiz veröffentlicht.)

Wenn auch, wie aus den neuen Forschungen hervorgeht, die Trennung des Rothliegenden von der Steinkohlenformation in Böhmen sehr wenig scharf ist (s. die Geologie von Ritter v. Hauer), wie vor Allem die concordante Lagerung beider Formationen und das Vorkommen reicher, in dem Nyřaner Gasschiefer von Prof. Dr. A. Frič entdeckten Saurier- und Fischfauna beweist, welche von der echten Steinkohlenflora (nach Forschungen des Bergrathes Stur) nicht nur begleitet, sondern auch bedeckt wird, so belehrt uns doch die Entdeckung des Brandschiefers bei Herrendorf, dass die Grenze

der „Schwarte“ im Rakonitzer Becken südlicher liegt, als bis jetzt angenommen wurde und dass auch das Herrendorfer Flötz demselben geologischen Niveau angehört, wie die nördlicher liegenden, von ähnlichem Brandschiefer überlagerten Flötze von Hředl, Mutějovic und Kounova im Rakonitzer und die von Stern, Tuřan und Lotouř im Schlaner Becken, die man bis jetzt allgemein zum Rothliegenden stellt.

Die vermeintliche Steinkohleninsel von Herrendorf reducirt sich nun bloß auf ihren kleineren westlichen Theil, der aus den kaolinischen Sandsteinen (Přileper Steinbrüche) besteht, die sich da unmittelbar auf das Urgebirge anlegen, wie es zwei bei Přilep zu Tage kommenden Inselchen, die eine aus einem schönen, festen, grobkörnigen Granite zuweilen Diorit und Thonschiefer, die andere lediglich aus Thonschiefer bestehend, beweisen.

Die Schichtenfolge der Herrendorfer Schächte (Brüder Fanta) ist (nach Mittheilung des Herrn Verwalters Lamb) folgende:

Dammerde		1 Dm.	8 Cm.
Thoniger Schiefersandstein	10 M.	—	—
Derselbe, im Ganzen dunkler	5 M.	—	—
Schieferthon	—	—	4 Cm.
Thonschiefer mit Kohlenpartikeln	—	5 Dm.	—
Kohle, durch 5 Cm. starkes Zwischenmittel (Letten) getrennt	—	6 Dm.	5 Cm.
Dunkler Schieferthon	—	5 Dm.	—
Zusammen	16 M.	8 Dm.	7 Cm.

Dann folgt Sandstein.

Der unter dem 15 Meter mächtigen Sandsteine liegende Schieferthon ist, wie ich gefunden habe, ein Brandschiefer oder wenigstens ein Analogon desselben. Derselbe ist von thoniger Beschaffenheit, im Ganzen grau, zuweilen auch dunkelbraun und enthält auf einzelnen Stellen verschiedene Fischfragmente wie zahlreiche gebogene Stacheln, einige Arten von Schuppen, spärliche Zähne und ausserdem Koprolithen und Concretionen von Eisenkies, in den auch sichtliche Pflanzenfasern umgewandelt erscheinen.

Die Stacheln gehören der Gattung *Acanthodes* an. (Vollständiges Exemplar von *Acanthodes gracilis* ist z. B. in *Lethaea geognostica* von F. Römer 1876 abgebildet.)

Von den Zähnen sind die sporadisch vorkommenden sogenannten Diplodus-Zähne auffallend, die der Haifischgattung *Xenacanthus Decheni* Beyr. angehören.

Vom besonderen Interesse sind zwei kleine Schuppen von *Ambylypterus*, die ich da gefunden habe und die sich (nach Mittheilung des Herrn Prof. Dr. Frič) als solche bewährt haben.

Dass der Herrendorfer Brandschiefer bis jetzt keine wissenschaftliche Beachtung gefunden hat, wird seinen Grund vor Allem in dessen geringerer Mächtigkeit und minder auffallendem Habitus haben.

Auch aus dem Vergleiche der Schichtenfolge der Schächte am Fusse des Žbánes (bei Hředl, Mutějovic und Kounova) mit der von

Herrendorf erhellt die Identität des geologischen Horizontes jener Flötze mit diesen. Wie das Kohlenflötz am Fusse des Žbánes, ebenso ist das von Herrendorf durch ein schwaches Zwischenmittel getheilt, erreicht auch die durchschnittliche Mächtigkeit von 60 Cm. und ist ebenfalls durch eine schwache Lettenschichte von dem höher liegenden Brandschiefer getrennt, der dann unmittelbar vom Schieferthon und dann von den mit Schieferthon abwechselnden Sandsteinen überlagert wird.

Somit ist die Grenze der das Hangendflötz überlagernden Schwarte, wie wir uns bei Herrendorf überzeugt haben, südlicher zu suchen, als man bisher angenommen hat. Aus der Entstehung des Brandschiefers geht nämlich hervor, dass derselbe gegen die seichten Ufer ehemaliger Seen, da die Ueberreste von Wasserthieren in dieser Richtung immer seltener werden müssen, mehr und mehr abnehmen muss, und zwar im Ganzen in demselben Verhältnisse, in welchem in dieser Richtung die Kohlenflötze, nämlich die Reste der Landvegetation zunehmen, bis er am Rande des Beckens in den gewöhnlichen Thonschiefer übergeht. Dafür spricht auch folgende Erscheinung. Vergleichen wir nämlich die Mächtigkeit des Brandschiefers der einzelnen Fundstätten in der Richtung von Norden gegen Süden, so finden wir, dass dieselbe gegen Süden zu abnimmt. Indem nämlich der Brandschiefer bei Tuřan im Schlaner Gebiete die Mächtigkeit von 12 Zoll erreicht (vergl. Lipold „das Steinkohlengebiet“ etc. im Jahrb. der k. k. geolog. R.-A. 1862) und am nördlichen Rande des Žbánes, bei Kroučov noch 8 Zoll besitzt, misst derselbe bei Hředl 3 Zoll und bei Herrendorf nicht einmal 2 Zoll, wo er schon in die grauen, minder bituminösen Thonschiefer übergeht, bis er endlich am Rande des Beckens seinen Charakter vollständig einbüsst und wahrscheinlich durch ein Analogon vertreten wird.

Was die Herrendorfer fossile Flora, die bis jetzt noch nirgends beschrieben worden ist, anbelangt, so fand und bestimmte ich folgende Arten:

Calamites approximatus Bgt.
Calamites cannaeformis Schlot.
Asterophyllites longifolius Bgt.
Annularia sphenophylloides Znk.
Sphenophyllum Schlottheimii Bgt.
Cyatheites arborescens Göpp.
Sigillaria tessellata Bgt.
Stigmaria ficoides Bgt.
Araucarites carbonarius Göpp.
Araucarites Schrollianus Göpp.
Carpolithes.

Die Versteinerungen erscheinen im Ganzen undeutlich erhalten und sind mit Ausnahme von *Stigmaria ficoides* spärlich.

Interessant dürfte das Vorkommen der *Sigillaria tessellata* (blos in einem Exemplare) bei Herrendorf sein, die sonst im Schlan-Rakonitzer Becken nicht entdeckt wurde.

Araucarites carbonarius ist in Faserkohle, in die hier auch die Calamiten übergehen, umgewandelt und *Araucarites Schrollianus* ist in grösseren oder kleineren Bruchstücken auf der Oberfläche des ganzen hiesigen permischen Gebietes eine gewöhnliche Erscheinung.

Die kleinen, braunen *Carpolithen* kommen zahlreich in einer das Kohlenflötz unmittelbar bedeckenden dünnen Schichte vor.

Aus dem neuen Maschinenschachte bei Herrendorf, den man eben abzuteufen anfängt, hoffe ich ein grösseres Material von Fossilien zu erlangen.

Das Rothliegende von Herrendorf hat auch seinen Kalkstein. Der permische Kalkstein, der besonders in Nordböhmen entwickelt ist und charakteristische Vertebratenreste führt und auch im Schlaner Gebiete bei Dechkov, Lotouš, Tuřan, Knovis, Klobuk und Peruc ein ganzes Flötz bildet (s. Geinitz: „Steinkohlen“ etc., Lipold: „Das Steinkohlengebiet“ und Krejčí: „Archiv für d. naturw. Durchf. von Böhm. 1869“), erlangt auch eine obwohl geringere Entwicklung im Rakonitzer Becken. Von demselben wird, ausser bei Reuss (1858), wo eine Bemerkung „von Concretionen eines meist mergeligen Kalksteines“ aus der Umgebung von Kroschau enthalten ist, nirgends eine Erwähnung gemacht.

Der permische Süsswasserkalk bildet auf der nördlichen Seite von Kroschau („Vgortnách“ — „in den Gärten“, „U skalky“, „Na vápenici“) bis gegen Herrendorf ein ca. 1 Dm. mächtiges, in einzelne, meist tafelförmige Stücke zerfallenes Flötz, das sich unter der Dammerde und einer ca. 1 M. starken Thonschichte verbigt.

Den kalkhaltigen Sandstein von Krupa und Mutějovic führt schon Reuss an.

Nördlich von Kroschau verräth sich der kalkhaltige Boden auch dadurch, dass in ihm die kalkliebenden Pflanzen, wie Klee, Luzerner- klee, und besonders Esparsette, besser gedeihen als in der übrigen kalkarmen Rakonitzer Gegend.

Der Kalkstein von Kroschau, der auch zum Gebrauche gebrannt wird, ist gewöhnlich thonig, aber auch krystallinisch und von grünlicher Farbe. Seine zuweilen längeren Krystalle, vom Habitus eines Aragonites sind strahlenförmig zu Kugeln gruppirt. Versteinerungen habe ich, mit Ausnahme eines kleinen Calamiten, undeutliche Fischschuppen und eines Kiemendeckels bis jetzt noch nicht gefunden.

Zweifelsohne zieht sich das beschriebene Kalkflötzchen unter den Kreideformationsschichten des Žbán-Plateaus aus dem Rakonitzer Becken in das Schlaner Gebiet, wo es mit der oben angeführten Kalkschichte, die auch hier wie im Rakonitzer Becken in der Nähe des Brandschiefers vorkommt, wahrscheinlich zusammenhängt.