

Auch zwei Excursionen wurden ausgeführt; die eine in den Plauen'schen Grund, welcher auch der schwedische Geologe Törnebohm beigewohnt hatte, die andere zu der berühmten Localität Strahlen.

Herrn Professor Dr. Geinitz bin ich für freundliche Aufnahme, für viele Mühe, die er mit mir gehabt, und für werthvolle Geschenke an Pflanzen für unser Museum zum aufrichtigsten Danke verpflichtet.

Vorträge.

J. Nuchten. Die Braunkohlen-Flötz-Verhältnisse bei Tüffer und Römerbad in Untersteiermark.

Die untersteierische Braunkohlenformation ist schon mehrfach besprochen worden, daher ich nur über die speciellen Flötzverhältnisse eines Theiles dieser Formation, und zwar jenes vom Markt Tüffer über Hudajama, Gouze, Bresno bis Unitschno in einer Ausdehnung von über einer Meile im Streichen des Flötzes verhandeln werde.

Dieser Raum ist in den Feldmassen und Freischürfen des Herrn Ritter v. Drasche gelegen und grenzt östlich beim Bahnhof Tüffer an die Sann und westlich an die Feldmassen der Kohlen-Industrie-Gesellschaft zu Hrasnig.

Die hier vorgelegte Situationskarte mit Kreuz und Aufriss ist nach bestehenden Daten, Ausbissen über Tags und Aufschlüssen in der Grube angefertigt und liefert ein treues Bild des Flötzvorkommens in dem besprochenen Reviere.

Ich finde es angezeigt, in eine nähere Bezeichnung der Karte einzugehen.

Sie sehen, dass die Gailthaler-Schichten mit theilweiser Auflagerung von Dolomit die Braunkohlenformation unterlagern.

Auf diese Schichten folgt der Korallenkalk (der gleichzeitig im Hangenden und Liegenden des Flötzes vorkommt), hierauf Liegendmergel, auf welchem das Flötz liegt; das Hangende des Flötzes bilden bituminöse Mergel und Sandsteine, worauf meist Korallenkalk liegt. Das Hangendste Glied sind bitumfreie Sandsteine und Mergel, theilweise von Conglomerat überlagert.

Gleich ober dem Bahnhof in Tüffer wurde das Flötz durch den Louisenstollen mit 4 Fuss Mächtigkeit angefahren und nach einigen Klaftern Ausrichtung im Streichen des Flötzes zeigte eine Abquerrung bereits 4 Klafter reine Flötzmächtigkeit.

In dem besprochenen Reviere ist ein von Ost nach West laufender Gebirgskamm, welcher ziemlich in der Streichungslinie des Flötzes geht, und das Flötz ist auch meistens bis auf den Gebirgskamm aufgestellt, was die vielfachen Tagsausbisse darthun. Dieser Gebirgszug ist durch zwei tiefe Einschnitte unterbrochen, und zwar durch jenen bei Hudajama, der in das Reschitzthal ausmündet, und jenen bei Bresno und Loce, welcher in das Sannthal ausläuft.

Diese Einschnitte haben auch auf die Flötze Einfluss, indem dort immer Verwürfe und Verdrückungen vorkommen.

Wie auf der Mappe ersichtlich, bildet das Flötz nicht ein regelmässiges zusammenhängendes Ganze, sondern ist häufig durch Verwürfe gestört.

Diese Störung geschah durch den Durchbruch des Porphyrs, welcher die Flötze senkrecht aufstellte und so deren Störung verursachte, welches sogar Ueberkippen und Parallel-Lagerung von Flötztrümmern herbeiführte.

Solche Ueberkippen kommen meist auf den höchsten Gebirgskämmen vor, wo zunächst das Abfallen des Terrains statt hat; solche Ueberkippen verursachen meist eine bedeutende (obschon falsche) Mächtigkeit, so zwar, dass das Flötz, welches normal 2—8° mächtig ist, 13—18° sich ausflacht und meist mit Tagbau gewonnen werden kann, weil in der Regel wenig Tagdecke darauf ist, wie dies am oberen Heinrich bei Goze und am oberen Clara bei Unitschno der Fall ist.

Alle Daten weisen darauf hin, dass nur ein Hauptflötz vorhanden ist.

Es war jedoch früher angenommen, dass drei mächtige Flötze vorhanden sind, wie dies namentlich durch den Heinrich Unterbau in Bresetznik zwischen Hudajama und Bresno dargelegt wird, wo mit mergeligem Zwischenmittel von 5—10° stark drei Flötze, das sogenannte Liegendflötz mit 5°, das Nordflötz mit 4° und das Südflötz mit 6° Mächtigkeit durchfahren wurden.

Das Auftreten dieser drei Flötzpartien wäre so zu erklären, dass durch das so nahe Auftreten des Porphyrs und dessen Durchbruch das Flötz im oberen Theil in Falten gelegt ist und in grösserer Tiefe wieder als ein Flötz auftritt.

Ueberhaupt liegt die Vermuthung sehr nahe, dass das Flötz in grösserer Teufe ruhiger gelagert und regelmässiger vorhanden sein wird.

Diese Kohlenformation ist bekannt von dem besprochenen Revier östlich über Tüffer nach Trobenthal, und weiters verliert sich dieselbe bis an die kroatische Grenze an der Sotla in die Ebene, andererseits reicht dieselbe über Hrastnig, Oistro, Trifail und über Sagor in Krain.

An mehreren Punkten und namentlich in Sagor ist der Gegen- der Südflügel des Flötzes sehr schön und reich aufgeschlossen und da die Korallenkalksteine meist im Hangenden zu Tage treten, so ist kein Zweifel, dass auch das Flötz in dem besprochenen Terrain sich muldet und der Südflügel vorhanden ist, was aufgefundene bituminöse Mergel in der Nähe des aufsteigenden Korallenkalkes bekräftigen und es sind auch bereits geeignete Schürfungeu begonnen.

Eine Eigenthümlichkeit kommt in der Grube zu Hudajama vor, nämlich schlagende Wetter, die sonst in keinem Theil des ausgedehnten Bergbaues zu spüren sind; besonders vehement entwickeln sich dieselben in neu aufgefahrenen Strecken, in welchen man ohne Sicherheitslampen nicht arbeiten kann und noch überdies kostspielige ausgiebige Ventilation erforderlich ist.

Es wird dagegen auch die Kohle aus dieser Grube mit Vorliebe als besonders gut von den Parteien begehrt.

Die Absatzigkeit der Flötze, anscheinend den Betrieb beeinträchtigend, ist nicht so schlimm, denn ein solches Flötz, Trumm oder Linse genannt, enthält immer einige Millionen Centner; dann hat man in der Ausrichtung der Vertaubungen bereits solche Erfahrungen gemacht, dass man keine unnöthigen und kostspieligen Aufschlussbauten mehr zu

machen braucht, da in den Vertaubungen und Verwürfen ein ziemlich gleichmässiges System ist.

Der in dem hier besprochenen und aufgeschlossenen Terrain enthaltene Kohlenschatz dürfte sicher über 100 Millionen Centner enthalten, ohne den Südflügel und tieferes als das bekannte Niedersetzen in Calcül zu ziehen.

Nachdem ich die Flötzverhältnisse besprochen, so erlaube ich mir noch einiges über den Betrieb des Werkes und dessen Einrichtungen zu bemerken.

Nach Uebernahme dieser Werke durch Herrn Ritter v. Drasche wurden sogleich forcirte Ausrichtarbeiten und Vorbauten betrieben, so dass es möglich ist, indem früher beinahe aller Kohlenaufschluss abgebaut war, jetzt jährlich zwei Millionen Centner und darüber zu erzeugen.

Der Abbau geschieht verquerend mit First-Ulmstrassen und theilweiser Versetzung mit tauben Bergen.

Es sind 10 Stollen mit über 1000 Klafter Auffahrung eingebaut.

Die Kohlen werden auf vier Bremsbergen von den oberen Horizonten zur Flügelbahn, welche von der Grube zu Bresno bis auf den Südbahnhof nächst Römerbad in einer Länge von 3200 Klaftern gebaut wurde, verführt.

Die Bahn hat ein mittleres Gefälle von 1 zu 26, daher die Waggons abgebremst werden und je einer von einem Pferde zurückgezogen wird.

Die Waggons sind von Eisen und fassen $66\frac{2}{3}$ Zollcentner, so zwar, dass drei derselben gerade einen Südbahn-Waggon per 200 Zollcentner füllen.

Es wurden in der jüngsten Zeit zwei Brückenwagen, fünf grosse Arbeiterhäuser neu hergestellt, ein Werksspital auf 12 Betten nebst Wohnung für den Werksarzt und eine Traiterie gebaut.

Am Werk ist eine Consum-Anstalt errichtet, zu welcher der Gewerke unentgeltlich die erforderlichen Localitäten hergibt und überdies zum Betrieb dieser Anstalt das hiezu nöthige Capital unverzinslich dar geliehen hat.

Die Arbeiter erhalten nebst unentgeltlicher Wohnung und Brennstoff noch einige gewerkschaftliche Gründe zur Pflanzung von Gemüse und Kartoffeln.

Die Bergbruderlade würde vor drei Jahren mit circa 8000 fl. übernommen und ist bereits durch die grossen Beiträge der Gewerkschaft, durch Krankengeld, unentgeltliches Spital und Arzt, Wohnung, den nöthigen Brennstoff u. s. w. auf 20.000 fl. in Staatspapieren angewachsen.

H. Wolf. Die Gesteine des Gotthard-Tunnels.

Die geologische Reichsanstalt erhielt von der Inspection der Gotthardbahn eine Suite von Gesteinen des Tunnels (58 Stück), welche der Strecke vom Südportal bei Airolo, gegen Nord bis auf 457·6 M. entnommen sind, die ich hier zur Vorlage bringe. Diese Einsendungen werden in der Folge fortgesetzt werden, wie die Durchbrucharbeiten am Tunnel fortschreiten.

Die Gesteine aus der erwähnten Strecke sind folgende:

Von 1—36 M. wurde loses Gebirge, bestehend in Schutt, Lehm, grossen Blöcken, durchfahren.