

Der Vorsitzende legt neue Erscheinungen der Literatur vor. Sodann hält Prof. F. E. Sueß einen Vortrag: Ueber die Lagerungsverhältnisse im Steinkohlengebiete von Rossitz in Mähren.

„Die Steinkohlenflöze von Rossitz liegen in einem 150 km langen Streifen von Rotliegendebildungen, der in einer langen, bogenförmigen Grabenversenkung von Senftenberg in Böhmen über Mährisch-Trübau, Boskowitz und Rossitz nach Mährisch-Kromau zieht und in neuerer Zeit mit dem Namen der Boskowitz-Furche bezeichnet wird. Die Sedimente gehören zum oberen Karbon und zur Permformation und sind ebenso wie die gleichaltrigen Bildungen, welche die Steinkohlenflöze in den inneren Teilen des böhmischen Massives umschließen, und ebenso wie jene des französischen Zentralplateaus als Ablagerungen des festen Landes zu betrachten. Ueberhaupt können wir, sowohl was die Natur der Sedimente betrifft als auch in bezug auf die Lagerungsverhältnisse zahlreiche Analogien zwischen den permischen und oberkarbonen Sedimenten der böhmischen Masse und jenen des französischen Zentralplateaus nachweisen. Beide wurden in den Vertiefungen einer unebenen Landoberfläche abgesetzt und die gegenwärtigen Reste sind zumeist nur die tiefer gelegenen, an Brüchen versenkten Teile einer ursprünglich weitverbreiteten Ablagerung. Allenthalben sehen wir ebenso in Frankreich wie in Böhmen an der Basis der einzelnen Karbonbecken mächtige Geröllmassen und Konglomerate, deren Trümmer stets dem unmittelbar benachbarten Grundgebirge entstammen. Gegen oben nehmen die Gerölle an Größe ab, es schalten sich erst gröbere, dann feinkörnigere Sandsteinbänke ein und ein allmählicher Uebergang führt zu dem tausendfachen Wechsel von schieferigen Sandsteinen und dünnblättrigen Tonschiefern, welche die bezeichnenden Vertreter der mächtigen Wüstenbildungen des Rotliegenden darstellen und in denen Lagen von kleineren Geröllen in der Regel nur selten anzutreffen sind. Wo Flöze vorhanden sind, liegen sie zumeist nahe der Basis des Schichtkomplexes.

So sind auch die Flöze von Rossitz wohl ursprünglich in einer Vertiefung oder Mulde der Landoberfläche abgesetzt worden, die gegenwärtigen Lagerungsverhältnisse aber, die Schichtneigungen ebenso wie die gegenwärtige Umgrenzung

des Gebietes, werden nicht durch die Gestalt und Umgrenzung der ursprünglichen Mulde bestimmt, sondern durch spätere tektonische Bewegungen.

In seiner steil geneigten Anlagerung am Ostrande des südböhmischen Grundgebirges erinnert das Vorkommen an die gleichen Lagerungsverhältnisse des flözführenden Oberkarbons und Perms von Erbdorf in Bayern, am Westrande des gleichen Massives, oder an die Schollen von Karbon und Perm der Umgebung von Brive, welche in Staffelbrüchen am südwestlichen Rande des zentralfranzösischen Grundgebirges abgesunken sind, noch mehr aber an die in Reihen angeordneten oberkarbonischen Schollen im Innern des französischen Zentralplateaus, welche langen, bogenförmigen oder geradlinigen Grabensenkungen entsprechen und von den französischen Geologen als „Kohlenkanäle“ (chenaux houillers) bezeichnet werden.

Was die Einzelheiten der Schichtfolge im Rossitzer Gebiete betrifft, so kann man in den grobblockigen Konglomeraten an der Basis der Ablagerung zweierlei Zonen mit verschiedener Herkunft des Materiales unterscheiden. Im Osten und im Süden des Grabens bestehen die Trümmer der Konglomerate ausschließlich aus sudetischen Gesteinen, und zwar zumeist aus Trümmern von Kulmgrauwacke, seltener sind Blöcke von Devonkalk. Die Konglomerate des Westrandes sind fast ausschließlich aus Geröllen des unmittelbar benachbarten Grundgebirges zusammengesetzt. Kleinere Kulmgerölle treten hier nur vereinzelt auf. Die letztere Entwicklung wird als das Balinkakonglomerat, die erste als das Rokytnakonglomerat bezeichnet.

Beide Ausbildungen vermengen sich in gewissen Zonen in der Mitte des Grabens und greifen mit einzelnen Schichten fingerförmig ineinander, wie besonders an mehreren Punkten im Iglawatale. Das Rokytnakonglomerat schwillt im Süden zu Mächtigkeiten von mehr als 200 m an und mag vielleicht auch noch einzelne Teile der höheren Horizonte des Westrandes, vielleicht auch Teile des Flözhorizontes vertreten.

Ueber den Balinkakonglomeraten am Westrande des Grabens folgen zunächst als Einschaltungen, dann in mächtigeren Bänken grobe, oft feldspatreiche Sandsteine und dann

die drei Kohlenflöze, durch wechselnd mächtige Zwischenmittel in Form von roten oder grauen Sandsteinen mit zahlreichen Einlagerungen von dünnblättrigem Schiefertone, voneinander getrennt.

Man unterscheidet von oben nach unten drei Flöze: Das erste oder Hauptflöz, das schwächere zweite und das nicht mehr abbauwürdige dritte Flöz. Die Mächtigkeit des Liegenden und der tauben Mittel zwischen den Flözen, ebenso wie die Mächtigkeiten der Flöze selbst, schwellen vom Norden her aus der Gegend von Segen Gottes immer mehr an bis in die Nähe des Franziska-Schachtes bei Padochau und nehmen von dort an wieder ab. So ist das erste oder Hauptflöz bei Okrouhlik im Norden  $\frac{3}{4}$  bis 1 m stark, bei Babitz und Zbeschau ca. 4 m und bei Padochau sogar 6 m mächtig. Von hier an noch weiter südwärts nimmt es wieder ab, so daß seine Mächtigkeit im ehemaligen Maria-Stollen bei Oslawan bereits auf 3 bis 4 m gesunken ist und nach alten Angaben war es in den aufgelassenen Werken der Konkordia-Schurfgesellschaft bei Neudorf nur  $\frac{1}{2}$  bis 1 m stark.

Auch die tauben Mittel zwischen dem ersten und zweiten Flöz sind am mächtigsten beim Franziska-Schachte und betragen hier 190 m, weiter im Norden beim Simson-Schachte 60 m, bei Babitz ca. 40 m und bei Okrouhlik nur mehr 30 m. So wie die ersten Flöze verhalten sich auch die beiden Liegendflöze; beide besitzen ihre größte Mächtigkeit bei Zbeschau; das dritte Flöz ist nördlich von Babitz überhaupt nicht mehr bekannt.

Diese Verhältnisse deuten darauf hin, daß die Muldenmitte des nun steil nach Osten aufgeschleppten und nur teilweise erhaltenen Kohlenbeckens beiläufig in der Gegend des Franziska-Schachtes bei Padochau gelegen war.

Unregelmäßigkeiten anderer Art zeigt die Mächtigkeit des Liegenden unter dem dritten Flöz. Die Mächtigkeit der Basis-konglomerate nimmt überhaupt gegen Norden immer mehr ab und der Flözausbiß rückt im großen ganzen immer mehr an die Grundgebirgsgrenze heran. Bei Oslawan beträgt die Mächtigkeit des Liegenden vom Grundgebirge bis zum dritten Flöz ca. 90 m; nördlich von Segen Gottes nähert sich aber der Ausbiß des ersten Flözes sehr rasch der Gneisgrenze.

Die Ursache dieser Schwankungen mag zum Teil durch die ursprünglichen Unebenheiten der Gneisoberfläche begründet sein, aber es ist außerdem sehr fraglich, ob an der steilen Flexur das Liegende überall in der vollen Mächtigkeit erhalten geblieben ist und die rasche Annäherung des Flözes an den Gneis nördlich von Segen Gottes scheint nicht durch Abnahme der Mächtigkeit des Liegenden, sondern durch steile oder geneigte Verwerfungen hervorgerufen zu werden, welche das Schichtstreichen spitzwinklig durchschneiden.

Die wesentlichen Züge im Bau des Grabens zwischen Rossitz und Mährisch-Kromau sind die folgenden: Den Ostrand bildet ein gewaltiger, langer und geradliniger Bruch, der im geologischen Kartenbilde in der geradlinigen Grenze zwischen den Sedimenten des Grabens und den Graniten und Dioriten der Brünner Intrusivmasse sehr auffallend hervortritt. Er ist besonders deutlich aufgeschlossen im Schwarzawatale bei Eichhorn, im Graben bei Neßlowitz und an der Rokytna bei Budkowitz.

Am Westrande des Grabens sind die Flöze an einer steilen Flexur in einem Winkel von 30 bis 40<sup>0</sup>, bei Zbeschau sogar in einem Winkel von 60 bis 80<sup>0</sup> emporgeschleppt. Stellenweise geht die Flexur unzweifelhaft in steile Verwerfungen über, wie an der Grenze gegen den Glimmerschiefer am Padochauer Bache und im Balinkatale und ebenso südlich der Iglawa bis in die Nähe von Mährisch-Kromau.

Zum Teile infolge zahlreicher kleinerer Querstörungen, zum Teile infolge der Abnahme der Mächtigkeit des Liegenden der Flöze gegen Norden, verläuft die Westgrenze der Furche viel unregelmäßiger als der Bruchrand im Osten, insbesondere nördlich von Segen Gottes springt sie auffallend gegen Osten vor und nähert sich rasch dem Flözausbisse.

Obertags sieht man, daß das Fallen in den Rotliegendeschichten im Hangenden der Flöze von Westen nach Osten allmählich abnimmt, so daß die höchsten Rotliegendeschichten unweit des Ostrandes der Furche nur mehr mit 20<sup>0</sup>, manchmal auch nur mit 10<sup>0</sup> gegen Osten fallen. Es ergibt sich das Lagerungsbild einer halben Mulde und man kann erwarten, daß auch die Flöze in größerer Tiefe eine flachere Lagerung annehmen werden. Bis jetzt ist allerdings in den tiefsten Schächten

(500 bis 600 m) eine Abnahme des Neigungswinkels noch nicht beobachtet worden.

Die Schichten steigen aber an der Ostseite des Grabens nicht wieder empor. Die Osthälfte der Mulde ist durch eine steile innere Verwerfung abgeschnitten und in einem schmalen Saume am Ostrande des Grabens kommen die Liegendkonglomerate in Verbindung mit Schollen von Devonkalk und Kulm (bei Eichhorn und Hosdetz) nochmals an die Oberfläche. Südlich von Neßlowitz rückt diese innere Längsverwerfung immer mehr westwärts gegen die Mitte des Grabens, so daß der östliche Randstreifen der Liegendkonglomerate immer breiter wird. Immer unregelmäßiger werden die Lagerungsverhältnisse an der Iglawa und noch weiter gegen Süden. Der Sedimentstreifen, der den Graben füllt, hebt sich immer mehr heraus. Während im Norden die Sandsteine und Schiefer des Rotliegenden die herrschenden Gesteine im Graben sind, gewinnen im Süden die Konglomerate des Liegenden immer größere Verbreitung und nehmen am Südende bei Kromau und Rakschitz die ganze Breite des Grabens ein. Es ergibt sich daraus, daß im Süden der Iglawa keine Flöze mehr zu erwarten sind. Im Osten ist die Mulde zur Hälfte durch die erwähnte innere Verwerfung abgeschnitten; es sind hier nur mehr die Liegendschichten erhalten und es wäre in diesen ein Schürfen nach den Flözen vergeblich.

Im Norden von Segen Gottes bei Okrouhlik schneidet die Gneisgrenze spitzwinkelig das Streichen der Schichten, so daß die Flözausbisse der Reihe nach an der Gneisgrenze abschneiden und von der Oberfläche verschwinden. Es hängt das mit dem allmählichen Hinabtauchen des Sedimentstreifens nach Norden zusammen und es wäre wohl möglich, daß das an der Oberfläche nicht mehr sichtbare Hauptflöz in der Tiefe jenseits der Querverwerfung bei Okrouhlik noch eine Strecke weit fortstreicht. Da aber die Mächtigkeit der Zwischenmittel und auch die Flözmächtigkeit nördlich von Segen Gottes immer mehr abnehmen, muß die Befürchtung bestehen bleiben, daß man sich in dieser Richtung bereits dem Ende der ursprünglichen Kohlenablagerung nähert und das Flöz nordwärts sich noch mehr verschmälern und später vielleicht ganz auskeilen werde.“\*)

\*) Näheres siehe Jahrb. k. k. Geol. Reichsanst. Bd. 57, 1907, S. 793.

Oberbergrat Rücker knüpft an diesen Vortrag den Hinweis, daß hier die praktischen Erfahrungen die theoretischen Schlüsse bestätigt haben.

Hierauf spricht Prof. V. Uhlig über den Bau der karpathischen Sandsteinzone und deren Beziehungen zum Ostrauer Karbongebiete. Der Vortrag ist unter „Vorträge und eingesendete Mitteilungen“ abgedruckt.

Bei Beginn der darauffolgenden Diskussion stellt C. Diener den Antrag, diese wegen der vorgerückten Stunde zu verschieben. Dieser Antrag wird angenommen und die Sitzung geschlossen.

## II. Versammlung am 8. Februar 1908.

Der Vorsitzende, Prof. V. Uhlig, begrüßt die zahlreich erschienenen Mitglieder.

Schriftführer Schaffer verliest die neueingetretenen Stifter und Mitglieder: Oesterreichische Alpine-Montangesellschaft 1000 K; Nordböhmische Kohlenwerksgesellschaft in Brüx 800 K; Veitscher Magnesitwerke-Aktiengesellschaft 1000 K; Brüxer Kohlenbergbau-Gesellschaft 1000 K.

Als ordentliche Mitglieder sind vom Ausschusse aufgenommen worden:

Dr. Sava Athanasiu, Geologe am Institut geologic al României, Bukarest; Bergrat Franz Bartonec, Freiheitsau; Ottokar Freiherr v. Buschmann, k. k. Ministerialrat i. R., Wien; Ingenieur Mathei M. Draghicénu, Câmpulung (Rumänien); Carl Fitz, Professor an der Landes-Berg- und Hütten-schule, Leoben; Robert Frankl, Wien; Dr. Wilhelm v. Friedberg, Professor des IV. Gymnasiums, Lemberg; Oberbergrat Leop. Koberz, Wien; Oberbergkommissär Dr. A. Meyer, Wien; Universitätsprofessor Ludovic Mrazek, Bukarest; Bergrat Julius Noth, Barwinek; Fachlehrer Raimund Peter, Wien; Dr. Valerius Popovici-Hatzeg, Vizedirektor der rumänischen Geologischen Reichsanstalt, Bukarest; Universitätsprofessor Dr. S. Radovanović, Belgrad; Dr. Max Reinhard, Universitätsassistent, Bukarest; stud. phil. M. Sallopek, Wien; Universitätsprofessor Gregoriu Stefanescu, Bukarest; Universitätsprofessor Dr. Julius v. Szádeczky, Kolozsvár; Uni-