

Herr R. MICHAEL sprach über die Frage der Orlauer Störung im oberschlesischen Steinkohlenbecken.

Die Ablagerungen des oberschlesischen Steinkohlenbeckens lassen sich zunächst nach geologischen Gesichtspunkten und auch nach ihrer räumlichen Verteilung in zwei große Abteilungen gliedern, von denen die älteren Schichten der Randgruppe sich auch durch das Vorkommen mariner Zwischenlagen von den jüngeren Schichten der Muldengruppe unterscheiden. Allgemein, namentlich aber für die sattelförmige Erhebung der Karbonschichten im nördlichen Teile des Hauptbeckens ist für den tiefsten Teil der jüngeren Schichtengruppe eine ungewöhnlich starke Anreicherung der Kohlenflöze charakteristisch, die als Sattelflöze bezeichnet und auch aus praktischen Gesichtspunkten als eine besondere Gruppe der Sattelflöze unterschieden werden. Die tieferen Schichten sind an den Rändern der großen Steinkohlenmulde entwickelt, in größter Ausdehnung im westlichen Randgebiet, wo dieselben eine kleinere Randmulde für sich bilden. Die zahlreichen seit den 80er Jahren südlich des Hauptsattelzuges ausgeführten Bohrungen hatten nun in einer nordsüdlichen Zone zwischen Gleiwitz einerseits und Orlau in Österreichisch-Schlesien andererseits auf der einen Seite zweifellos Schichten der Muldengruppe, auf der andern Schichten der Randgruppe ergeben. Dieser auffällige Gegensatz mußte bei den früheren Vorstellungen von den Lagerungsverhältnissen zu der Annahme einer großen Störungszone führen, welche die westliche Rand- von der großen Binnenmulde trennt. Zu den gleichen Ergebnissen waren sowohl EBERT wie GAEBLER gelangt; letzterer hat sich ganz besonders mit der von ihm als Orlauer Verwurf bezeichneten Hauptstörung beschäftigt, die nunmehr seit Jahren den hervorstechendsten und eigenartigsten Zug in der oberschlesischen Karbongeologie bildete. Stellte doch diese Verwerfung mit der bei Orlau ermittelten Sprunghöhe von 3000 bis 4000 m, die weiterhin in Oberschlesien noch etwa rund 1600 m betragen sollte, mit die bedeutendste Störung dar, die überhaupt im Karbon unseres Planeten bekannt war.

Seitdem ich Gelegenheit habe, mich fortlaufend mit dem oberschlesischen Karbon zu beschäftigen, habe ich mich mit dieser Annahme nie befreunden und in den bisher vorgebrachten Tatsachen keine überzeugenden Beweise für das Vorhandensein einer solchen Verwerfung erblicken können, wie ich auch wiederholt ausgesprochen habe. — Ich stellte mir (vgl. diese Zeitschrift 1904, S. 128) die Zone lediglich als die durch kleinere Verwerfungen, Staffelbrüche, Schleppungen, Überschiebungen und Steilstellung der Schichten stark beeinflusste Grenzzone der älteren marinen gegen die jüngeren nicht marinen Schichten vor. Darnach glaubte ich mit einer Diskordanz innerhalb des Oberkarbon rechnen zu müssen; denn nicht in der einmal vermuteten Nordsüdrichtung nördlich von Gleiwitz, sondern genau dem Ausgehenden der Sattelflöze nach ihrer Umbiegung bei Mikultschütz in die östliche Richtung entsprechend zeigen sich am Nordrand der Beuthener Mulde genau die gleichen Erscheinungen, auch auf russischem Gebiet. Schon seit Jahren war für mich das Nichtvorhandensein eines so bedeutenden Verwurfs erwiesen. Es war nur schwer, die für diese Auffassung vollgültigen Beweise zu schaffen, da naturgemäß nach Maßgabe der einmal gewonnenen Auffassung die etwa 2 km breite Störungszone, in welcher die jüngeren gegen die älteren Schichten abstoßen sollten, ängstlich gemieden wurde und keinerlei Aufschlußarbeiten in derselben erfolgten.

Von um so größerem Interesse sind daher die neueren Bohrungen im Felde des fiskalischen Steinkohlenbergwerkes Knurow, die jetzt zum Abschluß gelangt sind und die Lagerungsverhältnisse in einfacher Form erklären. Die älteste bei dem Dorfe Knurow niedergebrachte fiskalische Tiefbohrung hatte, wie das vorgezeigte, von der Königlichen Berginspektion zur Verfügung gestellte und von mir ergänzte Profil durch die einzelnen Bohrungen nachweist, die untere Grenze der Sattelflöze und damit die untere Schichtenfolge des oberschlesischen Steinkohlengebirges mit marinen Einlagerungen, die Schichten der Randgruppe in etwa 1170 m Teufe erreicht. Mit der Möglichkeit, im westlichen Teile des Feldes die Sattelflöze für den Bergbau zu erschließen, hatte man bei der herrschenden Auffassung nicht gerechnet. Während der Ausführung der Tiefbohrung Königin Luise VII, welche 1,6 km nordwestlich von der erstgenannten Bohrung nur die hangenden Flöze untersuchen sollte, konnte ich nach Untersuchungen des Bohrkernmaterials, die ich zum Teil gemeinsam mit Herrn Dr. TORNAU durchführte, mit Bestimmtheit die Ansicht vertreten, daß die Bohrung schon bei 423 m Tiefe in wesentlich

älteren Schichten stand, als man bisher anzunehmen glaubte, und nicht weit von den Sattelflözen entfernt war; bei der daraufhin erfolgten Fortsetzung der Bohrung wurde diese Ansicht bestätigt und die Sattelgruppe tatsächlich schon mit 680 m Tiefe völlig durchbohrt. Damit stand bei dem ermittelten östlichen Einfallen der Schichten fest, daß die Flöze der Sattelgruppe sich gegen Westen hin zur Oberfläche des Steinkohlengebirges heraus heben mußten. Die liegenden Schichten der Randgruppe unter den Sattelflözen wurden gleichfalls z. T. aufgeschlossen, doch mußte die Bohrung bald eingestellt werden, weil die konglomeratischen Zwischenlagen in den Sandsteinen den Bohrbetrieb erschwerten und zu kostspielig gestalteten. Die Sandsteine entsprechen genau den gleichen Schichten, welche auch in dem Bohrloch Knurow I unter den mächtigen Sattelflözen auftraten. — Zur weiteren Aufklärung der Lagerungsverhältnisse wurde wieder westlich von der vorigen die Tiefbohrung Knurow V niedergebracht, etwa 600 m von der Bohrung Königin Luise VII entfernt. War die jetzt gewonnene Auffassung richtig, so mußte diese Bohrung gleichfalls die mächtigen Flöze in einer noch geringeren Teufe antreffen. Dies letztere war nun nicht der Fall, dennoch aber hat die Bohrung einen weiteren Beweis für die Richtigkeit der einmal gewonnenen Auffassung erbracht. Die Bohrung ist nämlich in eine mit Tertiär-Ablagerungen erfüllte Auswaschung der Oberfläche des Steinkohlengebirges geraten, so daß das letztere, welches in den übrigen Bohrungen bei Knurow schon längstens bei 300 m Tiefe auftrat, hier erst bei 440 m Tiefe erreicht wurde. Es zeigte sich, daß hier sofort die Schichtenfolge der grobkörnigen Sandsteine mit konglomeratischen Zwischenlagen einsetzte, die bereits oben aus dem Liegenden der Sattelflöze erwähnt worden waren. Da auch sonst die stratigraphische Stellung der durchbohrten Schichtenfolge feststand, konnte die Bohrung eingestellt werden. Nach Einstellung der Bohrung wurde mit dem letzten Kernrohr bei 580 m Teufe noch Schieferthon erbohrt, der zahlreiche marine Fauna enthielt, so daß damit noch ein weiterer Beweis für die Richtigkeit der ermittelten Altersstellung gewonnen wurde. Darauf wurde in der Mitte zwischen den Bohrungen Königin Luise VII und Knurow V die Bohrung Knurow VI niedergebracht, welche in Übereinstimmung mit dem einmal gewonnenen Bilde der Lagerungsverhältnisse das Steinkohlengebirge bei 366 m Tiefe erreicht und bei 534 m die mächtigen Sattelflöze in der gleichen Gruppierung wie im Bohrloch Knurow I und Königin Luise VII angetroffen

hat. Unter dieser wurden dann wiederum Sandsteine erbohrt, die bei 553 m Teufe grobkörnige Sandsteine mit konglomeratischen Zwischenlagen führten, so daß also auch in dieser Bohrung die sichere Basis festgestellt werden konnte.

Aus diesen übereinstimmenden Ergebnissen geht hervor, daß die Schichten der Rand- und Muldengruppe hier nicht, wie es das Vorhandensein einer großen Störung zur Voraussetzung machen mußte, unvermittelt aneinanderstoßen, sondern daß sich die erst in großer Teufe erwarteten Sattelflöze in regelmäßiger Weise allmählich nach der vermuteten Störungslinie nach der Diskordanzebene hin im Gegenteil zur Oberfläche des Steinkohlengebirges herausheben.

Demnach kann an dieser Stelle von dem Vorhandensein einer großen Verwerfung nicht mehr die Rede sein.

Wir gelangen damit aber auch zu einer andern, naturgemäß günstigeren Auffassung über die Lagerungsverhältnisse und die Flözentwicklung in den gesamten östlichen Grenzgebieten der vermuteten Störungslinie. Ich will an dieser Stelle nur kurz hervorheben und mir die nähere Begründung und Erörterung der durch Beobachtung gewonnenen Tatsachen anderweitig vorbehalten, daß auch an andern Stellen im Bereich der Störungszone das tatsächliche Nichtvorhandensein einer solchen großen Verwerfung bereits erwiesen ist. Es gilt dies sowohl von dem Grenzgebiet der älteren und jüngeren Schichten am Flözberg von Zabrze als von der Gegend nördlich und südlich von Rybnik, ebenso wie von der Gegend von Orlau und Karwin. Hier, wo die Verwerfung zuerst vermutet wurde und angeblich ihre größte Höhe erreichen sollte, werden nach meiner Ansicht Sattelflöze tatsächlich bereits längere Zeit gebaut, ohne daß sie als solche erkannt worden sind.
