

Herr **R. MICHAEL** (Berlin) sprach über **neuere geologische Aufschlüsse in Oberschlesien**.

Von den zahlreichen tieferen Aufschlüssen, die ich anlässlich meiner dienstlichen Tätigkeit in Oberschlesien im Laufe der letzten Jahre untersuchen konnte, sind einige in allerjüngster Zeit gemachte von allgemeinerem Interesse.

Es sind dies einige Tiefbohrungen, Kernbohrungen, sowohl im Westen wie im Norden und Süden des oberschlesischen Industriebezirkes, eine derselben liegt im äußersten Osten bereits auf galizischem Gebiet; ein anderer wichtiger Aufschluß ist inmitten von Oberschlesien gemacht worden.

Oppeln. Es ist bekannt, daß im westlichen Teile von Oberschlesien im Bereiche der Vorberge des niederen Gesenkes Kulmgesteine das produktive Karbon unterlagern.

Die weite Verbreitung kulmischer Schichten nach Nordwesten ist durch die Tiefbohrung auf dem Grundstück des städtischen Wasserhebewerkes zu Oppeln nachgewiesen worden, über deren Trias-Profil ich bereits früher berichtet habe.

Es ist hier ergänzend hinzuzufügen, daß die rötlichen Sandsteine und groben Konglomerate, die in 510 m Teufe unter den gipsführenden Röt-Schichten angetroffen wurden und als Rotliegendes aufzufassen sind, bis 636 m Teufe reichen und daß danach bis 718 m Teufe die Schiefer und Grauwacken des Kulm durchteuft werden.

Dieselben sind gestört und steil aufgerichtet und zeigen die Spuren intensiver Wasserzirkulation; aus ihnen entstammen aller Wahrscheinlichkeit nach die reichhaltigen, unter der Trias im Rotliegenden angetroffenen artesisch austretenden Wasserzuflüsse der Bohrung, die lauwarmer Temperatur besitzen.

Leschnitz. Die nächsten Aufschlüsse im Kulm sind dann einmal durch eine etwa 500 m tiefe Bohrung unmittelbar östlich der Stadt Leschnitz am Fuße des Annaberges gemacht worden, deren Kerne ich vor vier Jahren untersuchen konnte, weiterhin durch einige Schächte bei Zyrowa, zu deren Niederbringung falsche Nachrichten über die Ergebnisse der Leschnitzer Bohrung Veranlassung gegeben hatten.

Tost. Die Kulmklippen bei Tost sind seit alter Zeit als äußerste Nordwestgrenze des oberschlesischen Steinkohlenbeckens bekannt.

Verschiedene kleinere Kernbohrungen, die auf Veranlassung der Geologischen Landesanstalt zur Aufklärung des Gebietes zwischen Tost und Tarnowitz für die Zwecke der oberschlesischen Wasserversorgung niedergebracht wurden, haben eine erheblich weitere Ausdehnung des Kulm bis in die Nähe von Peiskretscham erwiesen.

Polnisch Neukirch. Das weite Gebiet westlich der Oder zwischen dem Odertale einerseits und den anstehenden Kulmschichten von Neustadt, Jägerndorf-Leobschütz andererseits harrete bislang noch der Klärung.

Eine im vergangenen Jahre 50 km südöstlich von Oppeln, 12 km unmittelbar südlich von Kosel-Kandrzin angesetzte Tiefbohrung bei Polnisch-Neukirch hat gleichfalls in 175 m Teufe Kulmschichten in vollkommen gestörter Lagerung angetroffen und bis 208 m Teufe verfolgt. Auf andere Ergebnisse dieser Bohrung habe ich noch zurückzukommen.

Klein-Althammer. Das gleiche Ergebnis brachte eine weitere Tiefbohrung bei Klein-Althammer, nördlich von Jakobswalde, etwa 7 km südlich von Slawentzitz, nahezu 10 km östlich vom Odertale gelegen.

Hier wurden die kulmischen Schichten gleichfalls wieder in steiler Lagerung bei 370 m Teufe festgestellt und bis 430 m durchbohrt.

Alle diese Ergebnisse beweisen, daß die alte, als Grenze des produktiven Steinkohlengebirges gegen Westen gezogene Verbindungslinie zwischen den damals lediglich allein bekannten Eckpunkten Tost und Hultschin tatsächlich der Wahrheit sehr nahe kommt und daß die Hoffnungen, außerhalb des bereits durch Tiefbohrungen geklärten Gebietes produktives Karbon zu finden, west-

lich dieser nahezu nordsüdlich verlaufenden Grenzlinie nur minimale sein können.

Georgenberg. Haben wir so im Westen unzweideutig Kulm als Basis des produktiven Karbon — die Frage der Diskordanz oder Konkordanz halte ich noch nicht für hinreichend geklärt, da in dem allein in Frage kommenden Gebiet sichere Aufschlüsse fehlen, obwohl eine Diskordanz beider Bildungen wahrscheinlicher ist — festgestellt, so sind für eine Nordgrenze des oberschlesischen Steinkohlenbeckens randlich heraustretende ältere Gesteine bislang nicht bekannt geworden. Dagegen haben Bohrungen bei Bibiella, Georgenberg, Zyglin in Oberschlesien und Oszarowice in Russisch-Polen überraschenderweise permische Schichten von über 500 m Mächtigkeit festgestellt, deren Altersbestimmung durch Kerne, die auf meine Bitte in einer der Zygliner Bohrungen gezogen wurden, erfolgen konnte. Das Rotliegende war bereits durch EBERT, später durch ALTHANS in älteren Bohrungen von Bibiella, Friedrichshütte und Lassowitz festgestellt worden.

Kurzwald. Aus dem südlichen Gebiete außerhalb der Grenzen Oberschlesiens liegen nicht viel neuere Ergebnisse vor; jedenfalls ist im Vorlande der Beskiden bei Bielitz trotz aller Bemühungen das produktive Karbon bis jetzt nicht erreicht worden. Die beiden Bohrungen von Kurzwald (386 m) und Ernsdorf bei Bielitz (170 m), die ich untersuchen konnte, sind in der Kreide stecken geblieben.

Brodla. Interessante Verhältnisse wurden im östlichen Randgebiet nachgewiesen. Eine 400 m tiefe Bohrung bei Brodla durchteufte bis 43 m Jura, dann Rotliegendes, zuoberst Schichten mit zwischengelagerten Porphyrdecken und Tuffen, von 200 m abwärts dann lockere rötliche Sandsteine.

Zalas. Es ist bekannt, daß das produktive Karbon auch in Galizien entwickelt ist und daß sein östliches Vorkommen bei Tenczynek liegt.

Eine Tiefbohrung bei Zalas, südlich von Tenczynek, hat Kulm erreicht, wie ich kürzlich feststellen konnte; ebenso erwiesen sich einige kleinere Partien anstehenden Karbons südlich der Bohrung gleichfalls zum Kulm gehörig, der somit zum erstenmal aus dem östlichen Randgebiete in Galicien bekannt wird. Ob dieses Vorkommen eine Kulminsel im produktiven Karbon darstellt oder ob hier schon der Beckenrand vorliegt, kann aus den bisherigen Aufschlüssen noch nicht sicher beurteilt werden.

Polnisch-Neukirch. Ehe ich auf den Aufschluß im Innern des Beckens eingehe, möchte ich noch einmal auf die bereits erwähnte Tiefbohrung von Polnisch-Neukirch zurückkommen und mitteilen, daß diese Bohrung auch noch 50 km von Oppeln entfernt über dem

Kulm in 139—175 m Teufe die Oppelner Zementkalksteine der Kreide angetroffen hat. Das Cenoman fehlt merkwürdigerweise, wenn man nicht den zwischen 174 und 175 m in 1 m Mächtigkeit angetroffenen glaukonitischen tonigen Sandstein dazu rechnen will. Die bekannten Versteinerungen des Oppelner Turon wurden mehrfach gefunden. Gelbe mergelige Kalksteine darüber (von 128—139 m Teufe) dürften zum Senon zu stellen sein.

Aber nicht nur diese Tatsache verleiht der Bohrung von Polnisch-Neukirch ein besonderes Interesse, noch vielmehr das durchteufte Tertiärprofil.

Von 114—128 m Teufe haben wir zweifelloses marines Mittel-Miocän, den Tegel des oberschlesischen Industrie-Bezirktes mit zahlreichen Versteinerungen vor uns, darüber liegt aber eine über 100 m mächtige Schichtenfolge von Quarzsanden, Tonen zu oberst, dann Glimmersanden, Flammentonen, Braunkohlentonen mit Braunkohle, dann wieder Quarz und Glimmersanden bis zur Kreide, die der sog. früher als oligocän angesprochenen subsudetischen Braunkohlenformation angehört.

Das wesentliche jüngere, wohl obermiocäne Alter derselben ist hier durch die direkte Auflagerung auf marinem Mittelmioocän bewiesen.

Zawada. Gestattet so die Bohrung von Polnisch-Neukirch eine Erweiterung unserer Kenntnisse für die Entwicklung der jüngeren Tertiär-Schichten, so lieferte eine Bohrung südlich von Orzesche bei Zawada ihrerseits einen wichtigen Beitrag über die Art der Entwicklung des älteren Tertiärs. Diese Tiefbohrung, wenig weit von anstehendem Karbon entfernt, ist in eine abgesunkene Partie zu stehen gekommen und hat das Karbon erst bei 820 m Teufe erreicht; das Karbon wird von 28 m mächtigen Röt-Kalken mit *Myophoria costata* überlagert. Das Deckgebirge besteht außer Diluvium und jüngerem Miocän zunächst aus dem marinen Miocän in der für Oberschlesien typischen Entwicklung, und zwar bis 587 m Teufe. Dann wurde eine bisher in Oberschlesien nicht bekannte, 205 m mächtige Schichtenfolge von Tongesteinen und Sandsteinen erbohrt, die den oligocänen, Menilit-führenden Schichten der Karpathen, typischen Karpathensandsteinen und Meletta-Schichten, entsprechen. Sie haben eine Mächtigkeit von 205 m.

Was in unserem Nachbargebiet bisher mit vielem Kostenaufwand bisher vergeblich erstrebt wurde, die direkte Auflagerung von Karpathen-Sandsteinen auf Karbon nachzuweisen, ist hier im Herzen von Oberschlesien, über 40 km vom Nordrand der Beskiden entfernt, überraschenderweise möglich geworden.

Zu erwähnen ist auch, daß das ältere Tertiär namentlich zwischen 620—643 m Teufe eine sehr stark bituminöse Schichten-

folge aufweist und daß hier ähnliche Beobachtungen zu machen waren, wie bei den Bohrungen Ernsdorf und Kurzwald; bei letzterer wurde der Bohrturm durch die Entzündung ausströmender Kohlenwasserstoffgase zerstört.

Die Verbreitung von Kohlenwasserstoffen im Deckgebirge des Karbons im südlichsten Oberschlesien ist eine ganz allgemeine und vermag auch das in letzter Zeit in Steinkohlengruben beobachtete Auftreten schlagwetterähnlicher Gase zu erklären, die durch Verwerfungen aus oberen Schichten Zutritt in das Steinkohlengebirge fanden.
