
(Sonder-Abdruck aus dem September-Protokoll
der Deutschen geologischen Gesellschaft, Bd. 56, Jahrg. 1904.)

Herr **G. GÜRICH** brachte **Mitteilungen über die Erz-lagerstätten des oberschlesischen Muschelkalkes.** (Hierzu Taf. XVIII).

Der Vortragende muß sich damit bescheiden, nur einige Punkte einer näheren Betrachtung zu unterziehen; durch neuere Aufschlüsse und neue Beobachtungen sieht er sich veranlaßt, einige früher geäußerte Anschauungen zu ändern. Auch auf einige altbekannte Tatsachen muß er eingehen, um deren Bedeutung wieder in Erinnerung zu bringen. Eine Aufrollung der ganzen Frage überschreitet die Kräfte des Einzelnen; sie ist nur für die Geologische Landesanstalt möglich, die mit allen Mitteln arbeiten kann. Es ist nicht nur die Berücksichtigung alles alten Beobachtungsmaterials und die Untersuchung aller neuen Aufschlüsse nötig; diese Untersuchungen werden auch gestützt sein müssen durch ein reichliches und ausführliches Analysenmaterial erzfreier und erzführender Gesteine und der verschiedenen Erze selbst.

Zunächst erörtert der Vortragende einige Momente, durch welche gewisse Phasen der Erzbildung dem geologischen Alter nach festgelegt werden. Er unterscheidet im übertragenen Sinne ein zentrales und ein peripheres Gebiet der Erzlagerstätten. In dem letzteren erkennt man die Einwirkungen der Atmosphärien und des miocänen Meeres. Das Gesetz des „Eisernen Hutes“ hat auch für Oberschlesien Geltung; hierin stimmen bisher alle Beobachter überein mit Ausnahme von A. SACHS.¹⁾

Das miocäne Mittelmeer breitete sich in einer Bucht in Oberschlesien aus. Das Ausgehende der Lagerstätte wurde von den Gewässern verarbeitet (Hornblei von Miechowitz), die Eisenerze über den Rand der Mulde mechanisch hinweggetragen. Der Vortragende sieht darin einen Beweis dafür, daß die peripheren

¹⁾ Centralbl. f. Min. etc. 1904. S. 40.

Teile der Erzlagerstätte bereits vor Ablagerung der miocänen Meeresbildungen in Form eines „eisernen Hutes“ vorlagen. Von Interesse wäre eine nähere Altersbestimmung der die Brauneisenmassen bei Chorzow etc. bedeckenden bunten Tone und kieseligen Knollensandsteine.¹⁾

Von Wichtigkeit für die Altersbestimmung der Erzlagerstätten sind ferner die Verwerfungen im Muschelkalkgebirge.

Auf Jenny Otto-Grube konnte der Vortragende Verwerfungsklüfte, angefüllt mit Gangletten und Dolomitbreccien und ohne wesentliche Erzführung, beobachten. Begleitet ist dieser Sprung von einer Reihe von Störungen im Dolomit. Diese Störungen scheinen aber nicht mit einer Verschiebung der beiden Kluftwände verknüpft zu sein. Es scheinen eher nur Zerreißen des Dolomits vorzuliegen, die allerdings als eine Folge-Erscheinung der Hauptverwerfung aufzufassen sind. Diese Klüfte zeigen mehr den Charakter von Auswaschungen. Sie sind von Erz erfüllt, vorwiegend von Markasit, daneben auch von mulmigem Bleiglanz. Diese Erzausfüllungen hält der Vortragende für nachträgliche Bildungen. Unleugbar ist der Einfluß der Verwerfungen auf die Erzführung der Lagerstätte; häufig sind einseitige Erzanreicherungen. In der Tatsache, daß unbeeinflußt von Kluftsystemen auch ärmere, und deswegen weniger beachtete Erzmittel verbreitet sind, sieht der Vortragende einen Beweis für seine bisher vertretene Ansicht von der syngenetischen Natur der Lagerstätte im allgemeinen. Die Anreicherung der Erzlagerstätten längs der Hauptzirkulationskanäle der unterirdischen Wässer ist ein durchaus selbstverständlicher Vorgang, aber diese Anreicherung ist zu trennen von der Entstehung der Erze überhaupt.

Enthält ein sonst erzärmeres Gebirge längs der Verwerfungsklüfte Erzanreicherungen, so kann man daraus folgern, daß die Erze eher da waren als die Klüfte; nur die Anreicherung erfolgte gleichzeitig mit der Kluftbildung. Die großen Verwerfungen im oberschlesischen Muschelkalk müssen dem Eindringen des miocänen Meeres vorangegangen sein, die Erze waren also noch früher entstanden. Zu demselben Schluß gelangt der Vortragende durch eine weitere Berücksichtigung des mechanischen Moments in der Herausbildung der jetzigen Natur der Lagerstätte. Unter der Führung der Herren BLUME-Lipine und JOHNSON-Beuthen besichtigte der Vortragende besonders lehrreiche Strecken der Jenny

¹⁾ MICHAEL sieht darin fluviatile Bildungen, jünger als das marine Miocän. Durch die neuerlichsten Mitteilungen MICHAELS über die oberschlesischen Bohrungen würde sich ergeben, daß diese bunten Tone und Knollensandsteine zu den Ablagerungen der weiter nordwärts verbreiteten Braunkohlenformation zu rechnen sind.

Otto-Grube. An einigen Stellen war der Dolomit im Dache der abgebauten Lagerstätte durch „Alten Mann“ gestützt und dabei in höchst bezeichnender Art zu Bruche gegangen. Lange Schollen lösten sich von oben ab und senkten sich ganz flach trichterförmig nach einer tieferen Stelle im Alten Mann; in der Mitte des so entstandenen Trichters ist der Dolomit kurzklüftig zertrümmert und aufgelockert. Dasselbe Bild gewährten gewisse Stellen der Erzlagerstätte; am deutlichsten ist es dort zu beobachten wo die Erzausfüllung gering geblieben ist; hier bilden die Dolomittrümmer eine durch dünne Erzkrusten zementierte Breccie; zwischen den Trümmern erscheinen die offenen Hohlräume, nur teilweise mit stalaktitischen Markasitzapfen erfüllt; nicht selten ist die Decke eines solchen Hohlraumes mit einer ebenen, aus Markasit oder Blende bestehenden Kruste austapeziert, von der einzelne Bleiglanzkrystalle in den Bau hinabragen.

Auch in den kompakten Krustenerz-Partien¹⁾ erkannte der Vortragende dieselbe Struktur wieder. Früher nahm er an, die Trennung der von den Erzkrusten umschlossenen Dolomitbrocken wäre auf die Tätigkeit der zirkulierenden Wässer zurückzuführen; nunmehr läßt sich sicher behaupten, daß die Dolomitbreccie durch mechanische Zertrümmerung entstanden ist und die Erzausfüllung erst nachträglich erfolgte. Die eigentlichen Krustenerze finden sich in den kurzklüftig zertrümmerten Dolomitpartien, meist in geringerer Höhe über dem Vitriolletten. In größerer Höhe darüber (entsprechend dem Profile)²⁾ finden sich die Bleiglanzplatten, wo der Dolomit in Form weit aushaltender Schalen vom Dache sich loslöste.

Die Möglichkeit der mechanischen Zertrümmerung des Dolomits sieht der Vortragende in der plastischen Natur des Vitriollettens. Bei den tektonischen Störungen wird der Vitriolletten am stärksten in Mitleidenschaft gezogen; er wird bei der Verwerfung mitgeschleppt und in die Klüfte des Sohlensteins hineingequetscht etc.³⁾; durch derartige Bewegung im Vitriolletten wird dem Dolomit die Sohle entzogen und er muß nachbrechen; unmittelbar über dem Vitriolletten wird die Zertrümmerung eine kleinstückige Breccie ergeben, je weiter nach oben, desto mehr wird die Einwirkung nur in Form von flachen Spalten zwischen den Dolomitbänken erkennbar sein; nur vereinzelte Querklüfte werden hier die Dolomitschalen durchsetzen.

So finden also die Krusten- und Plattenerze ihre befriedigende Erklärung; ihre Entstehung hängt mit den tektonischen

¹⁾ Zeitschr. f. prakt. Geol. 1903 S. 202.

²⁾ Zeitschr. f. prakt. Geol. a. a. O.

³⁾ Photographien hierzu wird MICHAEL veröffentlichen.

Vorgängen zusammen, von deren geologischem Alter schon oben die Rede war. Nicht berührt werden hiervon die Deutungen der körnigen Ausbildungsform der Erzkörper und der ärmeren Feldesteile, wo die Erze nur sporadisch im kompakten Dolomit eingesprengt erscheinen. Man sieht in den obigen Ausführungen eine Erklärung mehr für die Tatsache der höheren Erzanreicherung in tektonisch gestörten Bezirken der oberschlesischen Lagerstätten. Begreiflicherweise werden durch diese Anreicherungsverfahren die genetischen Beziehungen der Lagerstätte überhaupt verschleiert. Der Vortragende hält nach wie vor an der syngenetischen Natur der Lagerstätte in ihrer ursprünglichen Form fest. Eine weitere Frage bezieht sich auf die Herkunft der metallischen Substanzen. Schon früher¹⁾ hatte der Vortragende auf den Metallgehalt der oberschlesischen Kohlen hingewiesen. Die Anzeichen dieser Art mehren sich; sehr erwünscht wären neuere exakteste Analysen.²⁾ So ist neuerlichst das Vorkommen eines größeren Erzvorkommens in der Kohle und dem Schiefer in der Sohle des Flözes auf der Brade-Grube bei Nikolai bekannt geworden. Eine Untersuchung liegt noch nicht vor. Sollte sich in der Tat die allgemeine Verbreitung von Blei und Zink, wenn auch in minimalster Verteilung, im oberschlesischen Karbon bestätigen, so liegt der Gedanke sehr nahe, daß die Erzvorräte des Muschelkalks, eine syngenetische Erklärungsweise derselben vorausgesetzt, direkt aus dem Karbon stammen.

Das milde Steinkohlengebirge fiel dem transgredierenden Triasmeer zum Opfer; der Metallgehalt der Kohlen ging in die Salzlösungen des Triasmeeres über. Hin und wieder fanden schon Ausscheidungen der Metalle während der Wellenkalkbildung statt; daß dieselben technisch bedeutungslos sind, ist für die theoretische Erörterung belanglos. Dann erfolgte die Bildung einer physikalischen Grenze, etwa einer Kante oder Barre im Meeresgrunde zwischen dem Schaumkalkmeere und dem Dolomitbecken.³⁾ Es ist richtig, daß westlich von Beuthen, aber eben doch nur hier diese Grenze ungefähr zusammenfällt mit einer Störungslinie im unterlagernden Karbon. Aber zwischen Terrainkante und Störungszone kann doch sehr wohl ein ursächlicher Zusammenhang bestehen. Diagenetisch vollzog sich⁴⁾ innerhalb

¹⁾ Mineralreich S. 581.

²⁾ Auch MICHAEL bestätigt in seinem folgenden Vortrage das Vorkommen von Schwermetallsubstanzen im Kohlengebirge.

³⁾ Man müste hieraus auf das Vorhandensein von Störungen im Sohlenstein schließen, die in dem Dolomit keine Fortsetzung finden. Solche Störungen scheinen vorhanden zu sein.

⁴⁾ Jahresber. Schles. Ges. (6.) 3. 1902.

dieses Beckens die Dolomitisierung der kalkigen Sedimente, und zugleich mit der Dolomitisierung ging die Ausscheidung der sulfidischen Erze vor sich. Daß dabei die tonreicheren Partien der Sedimente bevorzugt wurden, hat der Vortragende schon früher¹⁾ betont. Die Adsorption kommt also auch bei dieser Auffassungsweise zu ihrem Rechte. Die Erzausscheidung erfolgte aber nicht über den mergeligen Partien — wie es eine Katagenese verlangen müßte, auch nicht in deren Sohle, entsprechend den Anforderungen der Anagenese, sondern im allgemeinen gerade in den mergeligen Dolomitpartien, worin der Vortragende eine Bestätigung seiner syngenetischen Anschauungsweise sieht.

¹⁾ Zeitschr. f. prakt. Geol. Mai 1903. S. 203.



Fiedlersglück b. Beuthen O.-S.

Trümmer-Dolomit, 20 m von einer Hauptsprungkluft. Die Zwischenräume sind teils leer, teils mit Markasit-Stalaktiten ausgefüllt. Die freien Wände sind mit Markasit- und Blende-Krusten überzogen. Rechts oben hängen von einer solchen Kruste Bleiglanzkristalle herab.

Nach einer Photographie des Photographen LIEBERT-Königshütte.