

Briefliche Mitteilungen.

9. Über Augenkohle von Pensberg in Oberbayern.

Von Herrn O. STUTZER,

Freiberg i. Sa., den 26. Juni 1920.

Mit dem Namen Augenkohle bezeichnet man eine Kohle, welche auf ihrer Spaltfläche zahlreiche scharf begrenzte kreisrunde oder elliptische Scheiben (Augen) führt. Diese Scheiben liegen in Ebenen, die alle zueinander parallel verlaufen. Die einzelnen Augen sind glatt und glänzend. Sie werfen daher das auf sie fallende Licht wie kleine Spiegel alle gleichzeitig zurück.

Die Scheiben zeigen meist einen zentralen Punkt, um welchen sich mehrere, oft zirkelrunde Zonen herumziehen. Diese Zonen sind häufig schwach wellig gebogen wie der äußere Rand eines Tellers. Mitunter sieht man auch vom zentralen Punkt aus radial verlaufende Linien.

Augenkohlen kommen in Steinkohlenflözen, aber auch in gewissen metamorphosierten Braunkohlenflözen vor. Alle bisher über Augenkohlen veröffentlichten Notizen hat Verfasser an anderer Stelle¹⁾ zusammenfassend kritisch besprochen. Auf sie sei im folgenden daher nicht noch einmal eingegangen. Im folgenden seien nur einige Augenkohlen beschrieben, die Verfasser im Mai dieses Jahres beim Besuch der Pechkohlengrube Pensberg in Oberbayern vorfand.

Die Pechkohle Oberbayerns hat oligocänes Alter. Sie ist pechschwarz und gleicht in Aussehen und Abbauverhältnissen vollkommen einer Steinkohle. Da sie aber dunkelbraunen Strich hat, so muß sie aus diesem Grunde und auch wegen gewisser chemischer Eigenschaften noch als Braunkohle bezeichnet werden. Ihren steinkohlenähnlichen Habitus hat sie durch alpinen Gebirgsdruck erhalten, der die Inkohlung der oligocänen Kohle beschleunigte.

¹⁾ O. STUTZER, Allgemeine Kohlengeologie. 1914. S. 170. Neuere Mitteilungen in: O. STUTZER, Über einige auf Druck und Zerrung zurückzuführende Strukturen, Verbandsverhältnisse und Absonderungsformen von Kohle. Glückauf 1920. S. 389—392.

Die im folgenden beschriebenen Stücke wurden vom Verfasser leider nicht dem Anstehenden in der Grube selbst entnommen. Bei der kurzen Befahrung wurde keine Augenkohle gefunden. Die Stücke entstammen vielmehr einer Sammlung der Grubenverwaltung und der Kohlenaufbereitung. Sie befinden sich jetzt in der Kohlensammlung der Bergakademie Freiberg i. Sa.

Eins der gesammelten Stücke ist eine pechschwarze und glänzende Augenkohle, die ganz übersät ist mit kleinen Augen. Die einzelnen Augen berühren sich und liegen dicht über- und untereinander. Die Augen sind alle in typischer Weise entwickelt. Sie zeigen mehrere konzentrische Zonen um einen zentralen Punkt herum. Die einzelne Augenfläche ist keine glatte Ebene, sondern eine schwach gewölbte Fläche. Sie ist so gebogen, daß der Kern des Auges im tiefsten Teile der schwach gewölbten Scheibe lagert. Bisweilen sind zwei Augen miteinander so verwachsen, daß eine oder mehrere äußere Zonen um beide Augen gemeinsam herumlaufen.

Die Kohlenart des besprochenen Stückes ist typische Pechkohle und zwar Kohlenholz. Die einzelnen Holzfasern sind deutlich mit bloßem Auge zu erkennen. Sie verlaufen schräg zur Ebene der Augenfläche. Das Holz ist mit einer dunkelschwarzen, ihrem Aussehen nach pechähnlichen Substanz innig durchtränkt, wodurch das Kohlenholz muscheligen Bruch erhalten hat. Die Kohle spaltet in der Ebene der Augenfläche. Auf dem Querbruch sind die Spaltrisse zwar alle parallel aber nicht ganz scharf gradlinig. Mitunter findet sich ein Kalkspathäutchen auf den Augen, ein Zeichen, daß kalkhaltiges Wasser in diese Spalten eingedrungen ist.

Ein anderes Stück zeigt eine Bank von Augenkohle in gewöhnlicher Kohle. Im unmittelbar Hangenden und Liegenden der Augenkohle folgt Pechkohle ohne Augenstruktur. Die Augen sind in gleicher Weise wie im ersten Stück entwickelt. Sie sind nur kleiner und etwas mehr gewölbt, so daß das Innere der Augen tiefer liegt. Zudem sind nicht alle Augen parallel einer Ebene orientiert. Es gibt noch eine zweite Ebene, in welcher einzelne, wenn auch weniger zahlreiche Augen liegen, eine Ebene, welche die erste unter spitzem Winkel schneidet.

Beachtenswert ist es nun, daß diese Augenkohlenbank zusammenfällt mit einer Kohlenlage, die aus fossilem Holz

besteht. Die einzelnen Holzfasern sind deutlich zu erkennen. Sie verlaufen annähernd senkrecht zur Ebene der Augen. Das in Augenkohle verwandelte Kohlenholz ist wie im ersten Stück pechschwarz und hat im Querbruch muscheligen Bruch. In Pechkohle verwandeltes Holz scheint zur Augenbildung also besonders geeignet gewesen zu sein. Auch in diesem zweiten beschriebenen Stück läuft wie im ersten Stück die Ebene der Augen mit der Ebene der Schlechten in gleicher Richtung²⁾.

In der Kohlenaufbereitung in Pensberg kann man Augenkohle wohl ständig sammeln. Ein vom Verfasser dort gesammeltes größeres Kohlenstück enthielt als Zwischenmittel eine helle Kalksteinbank. Über und unter der Kalksteinbank traten in der Kohle zahlreiche Augen auf, und zwar lag auch hier wieder die Ebene der Augen parallel zur Ebene der Schlechten. Zwischen Augen und Schlechten gibt es Übergänge. Solche Übergänge lassen sich schon in Handstücken beobachten. Die Kohlen-sammlung der Bergakademie Freiberg besitzt unter anderem Augenkohle von Häring in Tirol. Es ist dies eine tertiäre Kohle, die der Pechkohle von Pensberg in vielem entspricht. Ein ganz dichtes pechähnliches Stück dieser Augenkohle zeigt schöne große Augen und läßt nebenbei noch die Holzzellen erkennen. Ein anderes Stück Kohle von demselben Fundpunkt zeigt nur noch wenige, ganz vereinzelte, typische Augen, in großer Menge aber abgerissene, ganz unregelmäßige, kleine, ebene Flächen, die alle in derselben oder in zueinander parallelen Ebenen liegen, im auffallenden Licht gleichzeitig spiegeln, aber noch nicht ganz zu einheitlichen Ebenen, d. h. zu Schlechten, vereint sind.

²⁾ Auffallend an dem beschriebenen Stück sind auch Einschlüsse von Muschelschalen in reiner Kohle, d. h. ohne begleitendes anorganisches Sedimentmaterial. Man findet solche Einschlüsse in der oberbayerischen Pechkohle häufig. Es ist dies ein Zeichen, daß die ehemaligen Waldmoorgebiete vorübergehend überflutet wurden, wobei sich die Schalen von im Wasser lebenden Muscheln zu Boden setzten. Sie wurden später von dem weiter wachsenden Waldmoor bedeckt. Auf dieses, sowie auf die eigenartige diskordante Faltung und auf sonstige eigenartige Verhältnisse der dortigen Kohlenflöze ist Verfasser in einem besonderen Aufsätze in der Z. f. p. G. näher eingegangen. („Über einige besondere geologische Erscheinungen in den oligocänen Pechkohlenflözen Oberbayerns“. 1921.) Siehe auch K. A. WEITHOFFER, Das Pechkohlengebiet des bayerischen Voralpenlandes. Denkschrift. München 1920.

Auf die vielen verfehlten und eigenartigen Versuche, die Entstehung der Augen zu erklären, sei hier nicht weiter eingegangen. Mit HOFMANN³⁾ muß man die Entstehung der Augenkohle jedenfalls auf Druck zurückführen. Augen entstehen durch dieselben Kräfte wie Schlechten und Schieferungsflächen. Die Ebene der Augen steht daher immer parallel zu den gleichalten Schlechten und senkrecht zur Druckrichtung. Augen treten nach Erfahrung immer nur in spröden, homogenen Kohlen auf. Ihrer Entstehung nach sind jedenfalls Augen nichts anderes als eigenartige Trennungs- und Bruchflächen⁴⁾.

10. Beiträge zur Geologie des Niederrheins.

VII. Nochmals zur Gliederung der Hauptterrasse:

Von Herrn A. QUAAS.

In seiner neueren Arbeit über Beobachtungen im Niederrheinischen Tertiär und Diluvium nimmt P. G. KRAUSE¹⁾ auch Stellung zu der zuerst von A. STEEGER²⁾ angeschnittenen, dann von mir³⁾ nach eigenen Beobachtungen weiter durchgeführten und allgemein für das Niederrheingebiet behandelten Frage einer möglichen Gliederung der Hauptterrassenablagerungen in zwei, durch eine Erosions-

³⁾ Sitzungsberichte d. Böhm. Ges. d. Wiss., 1909, Bd. 17.

⁴⁾ In der Zechsteinformation bei Eisleben treten Augenletten auf. Die Augen dieses Letten liegen in zueinander parallelen Ebenen, die senkrecht zur Schichtung verlaufen. Diese Augenletten müssen ähnlich wie die Augenkohlen entstanden sein. (Z. d. D. G. G., 1850, S. 173)

¹⁾ P. G. KRAUSE, „Weitere Beobachtungen im Tertiär und Diluvium des Niederrheins“. II. Stück. Jahrb. d. Preuß. Geol. Landesanst. f. 1917, Berlin 1918, S. 191—195.

²⁾ A. STEEGER, a) „Der geologische Aufbau und die Entstehung des Hülserberges“. Krefeld 1913, S. 21 ff.; b) „Beziehungen zwischen Terrassenbildung und Glazialdiluvium im nördlichen Niederrheinischen Tiefland“. Abhandl. für naturw. Erforschung d. Niederrheins, Krefeld 1913, S. 145 ff.

³⁾ A. QUAAS, „Zur Gliederung der Hauptterrasse“. Beiträge zur Geologie des Niederrheins, III. Diese Ztschr., Bd. 68, Jahrg. 1916, Berlin 1916, Mtsber. Nr. 7, S. 138—154.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: [74](#)

Autor(en)/Author(s): Stutzer O.

Artikel/Article: [9. Über Augenkohle von Pensberg in Oberbayern. 163-166](#)