

gelnde Bewegung des langen Rumpfes und bedeutenden Schwanzes nach Ophidier-Art unterstützt wurde.

Nach dem Tode wurden die Thiere im Zustande der Zersetzung wahrscheinlich von der Flussströmung in nahe ruhige Meeresbuchten fortgeführt und in dem allda sich langsam absetzenden Kalkschlamme eingeschlossen.

Ein Schluss auf die Zeit, in welcher dies erfolgt sein mag, ist bei dem gänzlichen Mangel bisher aufgefundener völlig ähnlicher oder gleicher Formen in Gesteinsschichten von bestimmtem Alter nicht zu ziehen. Erwägt man aber die unläugbar nahe Verwandtschaft mit heutigen Echtenformen, besonders der australischen Region, so dürfte die Existenz unseres Thieres wohl in die alttertiäre Zeit zu setzen sein, womit auch die Altersbestimmung der betreffenden Formation auf Lesina, wie sie in der neuen ausgezeichnet schönen geologischen Karte Herrn v. Haucr's nach anderen Anhaltspunkten festgestellt ist, als Eocän im vollkommenen Einklange sich zeigt.

Karl Ritter v. Hauer. Die Braunkohlen des Falkenauer Beckens in Böhmen.

Herr Stark, einer der grossen Gewerke im Falkenauer Revier, sandte kürzlich 17 Kohlenmuster an die k. k. geologische Reichsanstalt zur Untersuchung, welche alle Varietäten des Vorkommens in diesem Terrain repräsentiren dürften.

Diese Musterstücke geben zunächst wieder einen sehr eklatanten Beleg dafür wie variabel die Qualität unserer Kohlen innerhalb ein und derselben Formation, ja selbst innerhalb ein und desselben abgeschlossenen Revieres ist und wie sehr daher unseren Vorkommen fossiler Kohle die Charakteristik der Gleichförmigkeit eigentlicher Kohlenfelder fehlt. Schon das äussere Ansehen zeigt, dass hier Lignite, Braunkohlen, welche der Moorkehle etwas ähnlich sind, und dann sehr compacte bituminöse Braunkohlen vorkommen.

Die Lignite charakterisiren sich als solche, abgesehen von der Structur, dadurch, dass sie beim Abliegen stark zerklüftet; übrigens sind sie, wie die Untersuchung der Lignite von Haberspirk und Davidsthal ergab, von besserer Qualität, da ihr Aschengehalt nur 3—6 Procent beträgt und auch der Wassergehalt beim Abliegen an der Luft auf 3—4 Procent herabsinkt. Ihr Brennwerth entspricht so bis 4000 Calorien, wonach 14 Centner das Aequivalent für eine 30'' Klafter weichen Holzes sind.

Die mageren Braunkohlen von Haberspirk, Münchhof, Davidsthal und Reichenau bieten nichts besonderes, ihr Aschengehalt beträgt 5—16 Procent und der Wassergehalt im abgelegenen Zustand 2—9 Procent. Der Brennwerth entspricht somit 3600—4300 Wärmeeinheiten, daher 14·5—12·2 Centner das Aequivalent für eine 30'' Klafter weichen Holzes sind. Die aschenreicheren Sorten der Braunkohlen haben daher einen geringeren Brennwerth als die Lignite dieses Reviers.

Sehr bemerkenswerth sind dagegen die Flötze bei Reichenau (Franciscezeche), Davidsthal (Josephizeche) und Münchhof, welche eine fast wie Stein compacte und so bituminöse Kohle führen, dass diese am Licht entzündet gleich einem Harz unter starker Russentwicklung fortbrennt. Diese Kohlen zeigen beim Erhitzen im verschlossenen Raum den Beginn einer Schmelzung ähnlich wie Backkohlen, ohne indessen sich zu festen Massen gleich diesen sich dabei zu vereinigen.

Die Ausbeute an sehr lockeren Cokes, die bei diesem Process erhalten wird, beträgt aber nur etwa 32 Procent, während der ganze bedeutende Rest in Form flüssiger und gasförmiger Destillationsprodukte entweicht. Sehr bedeutend ist namentlich das Quantum an brennbaren und Leuchtgasen, welches sich hierbei entwickelt und diese Kohlen ähneln hierin der für Gaserzeugung so vorzüglichen Plattenkohle im Pilsner Becken, was um so auffälliger ist, als erstere entschiedene Braunkohlen sind, letztere dagegen der Steinkohlenformation angehören.

Mit Ausnahme einer Kohle dieser Sorte von Davidthal (vom oberen Flötz der Josephizeche), welche 33 Procent Asche ergab, enthielten die übrigen Probestücke nur 3—5 Procent Asche und 2—6 Procent Wasser. Der Brennwerth entspricht 5200 Wärmeeinheiten, wonach 10 Centner das Aequivalent für eine 30" Klafter weichen Holzes sind, daher diese Kohlen den besten Sorten von Braunkohlen unserer Vorkommen gleich stehen.

In technischer Beziehung würden diese Kohlen eine eingehendere Untersuchung über die Menge und Qualität des Leuchtgases, welches sie liefern, verdienen, ein Versuch der nur in grösserem Maasstabe ausgeführt verlässliche Resultate gibt.

Erwägt man nun das eben hier Angeführte, so ergibt sich, dass die bemerkenswerthe Verschiedenheit in der Qualität der Kohlen des Falkenauer Beckens nicht so sehr in einer Verschiedenheit des Aschen- und Wassergehaltes als vielmehr in der weit fundamentaleren, das ist in der der Kohlensubstanz selbst sich kund gibt. Diese Verschiedenheit in der chemischen Constitution der Kohlensubstanz kann aber auch, selbst wenn man für die einzelnen Flötze der vom geologischen Standpunkte als einheitlich betrachteten Ablagerung, doch noch etwas verschiedene Bildungszeiten und damit verbundene verschiedene lokale Einflüsse bezüglich des Druckes und der Feuchtigkeit bei der Kohlenbildung annimmt, keine Erklärung finden. Alle diese Einflüsse bei Umwandlung der Vegetabilien in fossile Kohle könnten nimmer verursachen, dass in einem Falle Lignite, im anderen harzige Braunkohle entstehen.

Dieser Unterschied ist wohl schliesslich nur in einem botanischen Unterschied des Materiales zu suchen, welches für die Bildung der Flötze diene. So liesse sich die theer- und gasreiche Kohle des Falkenauer Beckens aus einer den harzigen Kiefern ähnlichen Vegetation gebildet denken. Bekanntlich hat Göppert für den Ursprung der Steinkohlen solche Unterschiede direkte nachgewiesen.

Dr. M. Neumayr. Die Fauna der Schichten mit *Aspidoceras acanthicum* Opperl im Nagy-Hagymás-Gebirge in Siebenbürgen.

Das Museum der geologischen Reichsanstalt erhielt in den letzten Jahren durch die Güte Herrn Herbieh's einige reiche und interessante Suiten jurassischer Fossilien aus dem Nagy-Hagymás-Gebirge im östlichen Siebenbürgen, welche in diesen Verhandlungen zu wiederholten Malen kurz besprochen wurden ¹⁾. Ich habe mich in der letzten Zeit mit

¹⁾ Vergl. v. Hauer. Verh. d. k. k. geol. Reichsanstalt 1865, pag. 257 und 1866, pag. 191. Suess, ebenda 1867, pag. 28. Schloenbach, ebenda 1868, pag. 232 und 404.