

Kleine Mittheilungen

über

die Lagerungs- und Bergbau-Verhältnisse auf den Braunkohlengruben zwischen Müncheberg, Frankfurt a. O. und Zielenzig.

Vom Königl. Bergrath a. D. von Gellhorn.

In bezeichnetem Bezirke haben wir es im Grossen und Ganzen mit vier Plateaux zu thun, gebildet einerseits durch die Oder, andererseits durch die Flussläufe der Warthe und der Spree. Diese Wasserrinnen sind mit Massen des Alluviums ausgefüllt, die Höhenzüge aber bestehen aus diluvialen Schichten, und darunter aus solchen des Tertiärs; das Liegende dieser Formation ist hier noch unbekannt. Durch den Bergbau ist das Diluvium mit seinen beiden Unter-Abtheilungen vielfach durchörtert und darauf in das Tertiär eingedrungen worden. Dieses zerfällt ebenfalls in zwei von einander wesentlich verschiedene geognostische Niveaux, nämlich zu oberst in die eigentliche märkische Braunkohlenbildung, darunter das marine Mittel-Oligocän (Septarienthon) *)

Uns interessirt nun specieller die märkische Braunkohlenbildung mit ihren nutzbaren Lagerstätten und dem darin umgehenden Bergbau. Die Zusammensetzung des Braunkohlengebirges ist im ganzen Bergbezirke eine gleiche; überall haben wir es nur mit drei Massen, nämlich mit Sand, mit Thon und mit Braunkohle zu thun. Allerdings ist die Beschaffenheit dieser drei Gebirgsmassen eine recht verschiedene. Zu oberst liegen gewöhnlich wasserhelle scharfkantige Quarzsande, welche vielen Glimmer mit sich führen, dann kommen Schichten von sog. Formsand, der aus innigst feinem Quarzsande mit Glimmer besteht und durch bald hell, bald dunkel gefärbte wellige Streifen ein baumkuchenartiges Ansehen erhält. Der Formsand wechselt

*) cfr. Prof. Dr. G. Berendt: Die bisherigen Aufschlüsse des märkisch-pommerschen Tertiärs. (Abhandlung zur geolog. Spezialkarte von Preussen, z. Z. Berlin 1886.)

mehrfach mit einem schwarzen Kohlenthon, welcher, durch Aufnahme von Eisenkies, in Alaunthon übergeht. Endlich folgt wiederum Quarzsand mit dunkel gefärbtem Thon wechsellagernd; aber dieser Sand besteht aus runden Körnern von theils milchweisser, theils wasserheller oder gelblicher Farbe, welche bedeutende Mengen von Kohlenstaub mit sich führen. Da wo der Kohlenstaub an Menge zunimmt, bekommt der Sand ein oft ganz schwarzes Aussehen. Aber auch die Braunkohle in den oberen, den Formsand-Lagen, ist von anderer Qualität, als die aus dem unteren Quarzsande; jene besteht aus einer Erdkohle von bisweilen grossstückiger Beschaffenheit mit viel bituminösem Holze, diese aus einer mehr milden Moorkohle von dunkler Farbe mit nur wenig Ligniten; endlich ist auch die Qualität der Moorkohle eine geringere als diejenige der Erdkohle, und darin liegt der Hauptgrund, weshalb die Braunkohlen-Flötze der Formsand-Schichten durch den Bergbau mehr ausgebeutet werden, als diejenigen der liegenden Partie. Nach Dr. Ziurek in Berlin besteht die Braunkohle von Grube Schlusstein bei Treplin, Kreis Lebus, welche nur Formsand-Flötze abbaut, aus: Kohlenstoff 33,05 Prozent, Wasserstoff 3,02 Prozent, Sauerstoff und Stickstoff 18,57 Prozent, Asche 2,64 Prozent, Wasser 42,62 Prozent, besitzt also 54,64 Prozent Brennstoffe. Aus dieser Zusammensetzung berechnet sich der theoretische Heizeffekt der Kohle = 2880 Wärme-Einheiten; praktisch erwiesen, nach Berthier's Methode, wurde der Heizwerth der Kohle = 2740 Wärme-Einheiten. Die Braunkohlen-Flötze, denn solche sind es in der That, zeigen alle jene Störungen (Faltungen und Zerreissungen), wie sie uns bei dem Steinkohlenbergbau begegnen. Nach der soeben geschilderten Lagerung unterschied Dr. F. Plettner in seiner Abhandlung über die Braunkohle in der Mark Brandenburg 1852 bereits eine „hangende“ und eine „liegende Flötzpartie“, welche Eintheilung beim Bergbau auch heute noch beibehalten wird. In Bezug auf das geologische Alter bezeichnen — nach Prof. Dr. Berendt*) — „die überall, bis hinab zur Ostsee, die Oberfläche bedeckenden märkischen Braunkohlen schon den Beginn der Miocänzeit.“

Wir wollen nun die Lagerungs- und bergbaulichen Verhältnisse der im Eingang bezeichneten vier Plateaux etwas näher

*) „Das Tertiär im Bereiche der Mark Brandenburg“ aus dem Sitzungsberichte der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin vom 30. Juli 1885.

betrachten, und zwar zuvörderst zum Anschluss an den Bergbau bei Bollersdorf unweit Buckow (Bergrevier Eberswalde) die Aufschlüsse zwischen Oder und Spree bei Müncheberg und Frankfurt a. O. Die zwischen Buckow und Frankfurt a. O. aufgeschlossenen Flötze waren und sind Gegenstand des Bergbaues auf den Gruben Schlagentin bei Schlagentin, Brunow und König bei Müncheberg, Preussen bei Jahnsfelde, Alexander bei Marxdorf, Cuno bei Lietzen, auf den Falkenhagener Gruben bei Falkenhagen, auf den Carlsgruben bei Petershagen, auf Grube Schlusstein bei Treplin, Wulkow bei Wulkow, Rosengarten bei Rosengarten, Vaterland bei Frankfurt a. O. und Mit Gott bei Pillgram. Hierdurch ist das flötzführende Tertiär auf eine Länge von 44 km, bei durchschnittlich 10 km Breite, aufgeschlossen worden. Die Flötze zeigen ein Streichen von Nordwest nach Südost und eine Einfallrichtung im grossen Ganzen nach Nordost. Nur bei Frankfurt a. O. nehmen die Flötze ein mehr von West nach Ost gerichtetes Streichen an, mit nördlichem Einfallen; bei letzterem kann man alle nur möglichen Neigungswinkel beobachten.

Betrachten wir nun nochmals Grube Willenbücher bei Bollersdorf unweit Buckow, so treffen wir hier sechs Flötze an, von denen drei der hangenden, die anderen drei der liegenden Partie angehören, und die vier obersten Lagerstätten mehr oder weniger abgebaut werden. Auf Grube Schlagentin bei Schlagentin waren indes nur drei Formsandflötze durchörtert worden, von denen man die beiden obersten weiter aufgeschlossen hatte. Grube Brunow nebst König bei Müncheberg schloss vier Formsandflötze auf, von denen die drei hangendsten Gegenstand des Bergbaues waren. Ein ganz beträchtlicher Bergbau hat sich seit Jahren auf Grube Preussen bei Jahnsfelde entwickelt, hauptsächlich wegen der so ausserordentlich regelmässigen Ablagerung der Flötze, deren wohl sieben vorhanden sind, indes nur die drei hangendsten bebaut werden. Sechs derselben dürften der oberen oder hangenden Flötzpartie angehören, während das siebente, das ist das liegende, im Quarz- oder Kohlensande auftritt. Auf den nun folgenden Gruben Alexander bei Marxdorf, Cuno bei Lietzen, den Falkenhagener, sowie den Carlsgruben bei Petershagen und auf Zeche Schlusstein bei Treplin sind vier Formsandflötze durchörtert worden, aber auch von diesen nur die beiden obersten mehr oder weniger in Angriff gekommen; nur die Carlsgruben und Zeche Schlusstein verfolgten die drei

hangendsten Flötze. Auf Grube Wulkow bei Wulkow hatte man zwar fünf Flötze durchquert, indes nur das zweite und vierte, von Formsand-Schichten eingeschlossene, in Bau genommen. Grube Rosengarten bei dem Orte gleichen Namens und Vaterland bei Frankfurt a. O. schlossen vier Flötze auf, von denen die drei obersten der Formsand-Partie, das unterste der Quarzsand-Partie angehören; sie sind zur Zeit auf Zeche Vaterland auf das schwunghafteste in Angriff. Namentlich benutzt man hier auch das vierte oder liegende Flötz zur Fabrikation von Nass-Presssteinen. Zeche Mit Gott bei Pillgram gewinnt die Kohlen aus den drei hangenden oder Formsand-Flötzen. Die Mächtigkeit der Flötze ist auf den Werken bei und in der Nähe von Frankfurt a. O. am bedeutendsten, wird aber in der Richtung nach Müncheberg zu immer geringer; sie stellt sich bei:

Frankfurt a. O.

Müncheberg

bei dem 1. Flötz auf 2 bis 3 m,	bei dem 1. Flötz auf 1,5 m,
bei dem 2. Flötz auf 1,5 bis 2 m,	bei dem 2. Flötz auf 1,3 m,
bei dem 3. Flötz auf 3,5 m,	bei dem 3. Flötz auf 1,0 m,
bei dem 4. Flötz auf 4,0 m,	bei dem 4. Flötz auf 2,7 m.

Trotzdem nun die Lagerstätten bei Müncheberg an Stärke abnehmen, gewinnen sie — hauptsächlich auf Zeche Preussen — an Qualität.

Wir kommen nun zu dem zweiten Plateau, nämlich zu demjenigen südlich und westlich der Spree bei Fürstenwalde, und finden hier die Braunkohlenformation bei Rauen und um den Scharmützel-See herum auf eine Länge und Breite von je 18 km nachgewiesen. Die hier auftretenden Lagerstätten wurden vor einigen Jahren auf den Gruben Dettlow und Nettelbeck bei Silberberg und auf Grube Victoria bei Saarow untersucht, die weitere Fortsetzung des Betriebes indes nach nicht langer Zeit wieder aufgegeben. Dagegen blüht der Bergbau auf den Rauen'schen Gruben bei Rauen, sowie auf der benachbarten Zeche Gnadenreich bei Petersdorf. Auf den Rauen'schen Gruben sind vier Flötze bekannt, von denen drei der oberen Abtheilung angehören, das unterste der liegenden Partie zugezählt wird; letzteres ist auf Grube Gnadenreich noch nicht aufgeschlossen worden. Beide Gruben beschränken indes ihren Betrieb auf die Gewinnung der drei hangenden Flötze, bei denen man die komplizirtesten Lagerungs-Verhältnisse beobachten kann. Die oberste dieser Lagerstätten besitzt auf der einen, wie auf der anderen Grube eine Stärke von 2 m, das zweite Flötz ist 1,5 m

mächtig, das dritte 3 bis 3,5 m. Das zweite Flötz wird, weil es von dem ersten nur durch ein schwaches Mittel getrennt ist, nicht überall gewonnen.

Was nun die dritte Hochebene betrifft, östlich der Oder und nördlich von der Warthe, so ist darüber in bergbaulicher Beziehung nicht viel zu sagen. Ein unbedeutender Grubenbau fand und findet hier nur westlich und östlich von Landsberg a.W. statt. Da ist zunächst Grube Neumannshöhe bei Vietz zu erwähnen, auf welcher wohl zwei Formsand-Flötze bekannt geworden sind, von denen indes nur das oberste mit 1,5 bis 2 m Stärke weiter untersucht wurde. Das Flötzstreichen ging von Südwest nach Nordost und das Einfallen in der Richtung nach Südost. Gleiche streichende Erstarkung zeigen die Flötze auf den Gruben Clemence bei Liebenow und Kilian, nebst Karl-Friedrich bei Marwitz. Aber auch hier handelt es sich im Wesentlichen nur um zwei Flötze der Formsand-Partie, von denen ebenfalls nur das oberste mit 1,5 m Stärke ausgebeutet wird. Auf der längst verlassenen Grube Vorwärts bei Landsberg a. W. verfolgte man zwei Formsand-Flötze von 1,3 bzw. 1,8 m Stärke, und auf der ebenfalls in Fristen liegenden Zeche Wilhelmswunsch bei Dragebruch (Kreis Friedeberg Nm.) hat man ein etwa 2 m starkes Formsand-Flötz auf kurze Erstreckung aufgeschlossen.

Schliesslich wollen wir noch die Flötze betrachten, welche in der vierten, im Eingang erwähnten Hochebene östlich der Oder und südlich der Warthe bekannt geworden sind, und da müssen wir drei von einander getrennte Gruppen unterscheiden, nämlich 1) diejenige südlich von Göritz und Sonnenburg, 2) diejenige zwischen Drossen, Zielenzig und Schermeissel, endlich 3) diejenige bei Reppen und Ziebingen. Was nun zunächst die erste Gruppe betrifft, so handelt es sich dabei um die Gruben Humboldt bei Göritz, Lord bei Tschernow und Robert mit Carl-Ferdinand bei Grunow. In den verschiedenen Baufeldern der Grube Humboldt bei Göritz sind fünf Flötze bekannt geworden, von denen die vier obersten der Formsand-Partie angehören, das unterste fünfte Flötz zwischen Quarzsand-Schichten liegt. Zur Gewinnung kam nur das zweite Flötz mit 2 bis 3 m Stärke, das dritte Flötz mit 1,5 bis 2 m Mächtigkeit und das fünfte Flötz, 2 m stark, die anderen waren unbauwürdig. Sie zeigten ein Streichen von Südwest nach Nordost bei einem Einfallen nach Nordwest. Dieselbe Streichungsrichtung zeigte

das auf Grube Lord bei Tschernow aufgeschlossene Formsand-Flötz von durchschnittlich 5,8 m Mächtigkeit. Südöstlich von Tschernow und dicht bei dem Dorfe Grunow begegnen wir aber wieder einer grösseren Zahl von Flötzen mit veränderter Streichungsrichtung. Letztere geht im Felde von Zeche Robert von West nach Ost, bei nördlichem Einfallen, macht indes im Fortstreichen in das Nachbarfeld Carl-Ferdinand eine Wendung von Nordwest gegen Südost, mit nordöstlichem Einschieben. Das erste Flötz ist 7,2 m stark, das zweite Flötz 1,1 m, das dritte Flötz 4,0 m, das vierte Flötz 1,5 m, das fünfte Flötz 0,5 m, das sechste Flötz 5,2 m und das siebente Flötz zeigt eine Mächtigkeit von 2,1 m. Trotz der beträchtlichen Stärke der meisten Lagerstätten ist nur die mächtigste derselben, die erste, zum Gegenstand des Bergbaues gewählt worden. Man rechnet die vier hangendsten Flötze zur oberen Formsand-, die drei liegendsten Flötze zur Quarzsand-Partie.

Lebhafter als hier ist der Bergbau in der Gegend von Drossen, Zielenzig und Schermeissel. Von West nach Ost gegangen, kommen dabei im Wesentlichen die Gruben Borussia bei Drossen, Nachod und Paulus bei Schmagorey, Eduard und Emilie bei Langenfeld, Gute Hoffnung bei Trebow, Phönix bei Zielenzig, Alexander bei Ostrow, Fanny's-Glück bei Schermeissel und Vulcanus bei Tempel in Betracht. Nördlich davon liegen dann die Gruben Gottgetreu bei Arensdorf, Moritz-Gustav bei Herzogswalde, Fest, Leopold und Alexandrine bei Gleissen und südlich davon die Lagower Gruben bei Neu-Lagow und Zeche Emiliensglück und Egonsfelde bei Schönow. Hier ist die Tertiärformation auf eine Länge von 40 km bei 10 bis 12 km Breite nachgewiesen. Auf allen zuerst genannten Gruben, nämlich von Borussia an bis Alexander, sind nur zwei Flötze der Formsand-Partie in Bau genommen worden, deren Streichen — kleine lokale Schwankungen abgerechnet — überall von West nach Ost gerichtet ist, mit zumeist nördlichem Einfallen. In ihrer Mächtigkeit wechseln sie gewöhnlich zwischen 2 bis 3 m. Das Mittel aber, welches die Lagerstätten von einander trennt, schwankt ausserordentlich in seiner Stärke, denn während es beispielsweise auf Zeche Phönix oft nur noch durch einen Bestand angedeutet ist, wächst es auf Grube Eduard bis auf 19 m an. Die Gruben Fanny's-Glück und Vulcanus beuteten jede nur ein Formsand-Flötz von 3 bis 6 m Stärke aus, mit derselben Streichungs- und Einfallrichtung. Zu erwähnen bleibt indes, dass auch in dieser

Flötzgruppe die liegende Partie nicht fehlt, denn sie ist auf Zeche Emilie bei Langenfeld und neuestens auch auf Grube Borussia bei Drossen nachgewiesen worden. In ihr wurde ein 3,2 m bzw. 2 m mächtiges Braunkohlen-Flötz durchörtert.

Ebenso einfach wie hier gestalten sich die Verhältnisse auf den Lagower Gruben und auf Emiliensglück und Egonsfelde bei Schönow, südlich von Schermeißel. Auf jeder der genannten Gruben sind zwei Formsand-Flötze bekannt, aber es ist auf jeder derselben nur das obere bebaut worden. Das hangende erste Flötz ist zumeist 8 bis 10 m mächtig, dann folgt ein 4 bis 5 m starkes Gebirgsmittel und hierauf das zweite, gewöhnlich 2 bis 5 m starke Flötz. Die Streichungsrichtung ist eine west-östliche, das Einfallen nach Norden gerichtet.

Nördlich von dem Haupt-Flötzzuge der Gruben bei Drossen, Zielenzig und Schermeißel begegnen wir noch einigen Parallelzügen von geringerer Bedeutung auf den Gruben Gottgetreu, Moritz-Gustav, Fest, Leopold und Alexandrine. Die zuerst genannte Grube hatte ein 1,6 m mächtiges Formsand-Flötz in Bau genommen, Grube Moritz-Gustav hauptsächlich ein solches von 4 m Stärke. Auf den Gruben Fest, Alexandrine und Leopold bei Gleissen aber treffen wir bereits wieder mehrere Formsand-Flötze an, die indes nur geringe Mächtigkeit besitzen, so dass auf Zeche Fest nur ein 1,2 m starkes und auf Zeche Alexandrine und Leopold nur je ein 1,5 m mächtiges Flötz in Bau genommen werden konnte. Das Streichen von West nach Ost mit nördlichem Einfallen war allen Flötzen auch hier eigen. Sämtliche Flötze, nördlich und südlich von Schermeißel, dürften in ihrer weiteren Fortsetzung nach Osten in der Provinz Posen wieder zu finden sein.

Wir kommen nun zu der etwa 16 bis 20 km weiter südlich liegenden dritten Flötzgruppe, nämlich zu derjenigen bei Reppen und Ziebingen. Südlich Reppen, auf Zeche Hermania bei Reichenwalde, wird ein 10 bis 12 m mächtiges Formsand-Flötz abgebaut, dessen Streichen im Allgemeinen von West nach Ost und dessen Einfallen nach Norden gerichtet ist. Aber auch die etwa 7 km südlicher liegenden Gruben Laura und Bach bei Ziebingen haben nur ein Flötz aufgeschlossen, welches bereits auf bedeutende streichende Erstreckung verfolgt worden ist. Es gehört ebenfalls der Formsand-Partie an, besitzt indes nur eine Stärke von 5,5 m und streicht von Nord nach Süd, während das Einfallen nach Westen gerichtet ist.

Die märkische Braunkohlenbildung ruht, wie bereits im Eingange gesagt, auf Septarienthon, welcher im Frankfurter Bergbezirke bis jetzt nur an drei Stellen beobachtet worden ist, nämlich bei Buckow, dann bei Treplin und bei Frankfurt a. O. Ueberall ist er gekennzeichnet durch seine fossile Fauna.

Was schliesslich den eigentlichen Grubenbetrieb betrifft, so ist zu bemerken, dass er Ende 1888 auf 19 Gruben stattfand. Hiervon bauten neun Werke über dem natürlichen Wasser-
 spiegel, zwei Zechen waren durch Stollen gelöst, die übrigen acht Gruben hatten künstliche Wasserhaltung. Die Förderung der Kohlen erfolgte auf den grösseren Werken überall mittelst Dampf-
 göpeln, während man sich zum Transport der Kohlen über Tage bis zu den Haupt-Verladestellen entweder der Seilbahnen bediente oder Pferde benutzte. Der Versand der Kohlen fand hauptsächlich auf den Landwegen statt, erst in zweiter Reihe kam dabei die Eisenbahn in Betracht und zuletzt der Wasserweg (Oder und Spree). Um den Wünschen nach reiner und staubfreier Kohle nachzukommen, war auf Herstellung zweckmässiger Siebe-Vorrichtungen Bedacht genommen, aber dabei berücksichtigt worden, die Staubkohle ebenfalls zu verwerthen. Letzteres geschieht zum Theil in Nass-Pressanstalten, zum Theil in Briquettes-Fabriken. Es sind in

1886 aus 114607 hl Kohlen 5,928290 Stück	} Nass- Presssteine
1887 aus 122121 hl Kohlen 6,670890 Stück	
1888 aus 106690 hl Kohlen 5,579104 Stück	

fabrizirt und in

1886 aus 208565 hl Kohlen 7406, ₄	} Briquettes
1887 aus 183820 hl Kohlen 6457, ₂	
1888 aus 154330 hl Kohlen 5111, ₅	

dargestellt worden.

Gefördert wurden auf allen 19 Gruben zusammen in

1886 bei 1136 Mann Belegschaft 6,569457	} hl Braunkohlen aller Art.
1887 bei 1046 Mann Belegschaft 6,438594	
1888 bei 1032 Mann Belegschaft 6,148771	

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Helios - Abhandlungen und Monatliche Mittheilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [8 1891](#)

Autor(en)/Author(s): Gellhorn von

Artikel/Article: [Kleine Mittheilungen über die Lagerungs- und Bergbau-Verhältnisse auf den Braunkohlengruben](#)

zwischen Müncheberg, Frankfurt a. O. und Zielenzig 1-8