

für

Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortliche Redacteurs:

Adolf Patera,

und

Theodor Stöhr,

k. k. Bergrath und Vorstand des hüttenmännisch-
chemischen Laboratoriums.

Montan-Ingenieur.

Verlag der G. J. Manz'schen Buchhandlung in Wien, Kohlmarkt 7.

Die Braunkohlengrube Sr. Durchlaucht des Fürsten Sanguszko zu Grodna bei Dembica in Galizien. — Zur Geschichte des Bergbaues. II. — Die Braunkohlen-Bergbaue der Wolfsegg-Tranthalener Kohlenwerks- und Eisenbahn-Gesellschaft am Hausruck-Gebirge in Ober-Oesterreich. — Notizen. — Amtliches. — Ankündigungen.

Die Braunkohlengrube Sr. Durchlaucht des Fürsten Sanguszko zu Grodna bei Dembica in Galizien.

Von Eduard Windakiewicz.

Lage und Transportverhältnisse.

Die Grodna-Grube liegt $2\frac{1}{2}$ Meilen südlich von der Eisenbahnstation der Carl Ludwig-Bahn Dembica, die von Tarnow 4 und von Rzeszów $6\frac{1}{2}$ Meilen entfernt ist.

Man gelangt dahin von Dembica auf der Kaiserstrasse nach einer $\frac{1}{2}$ Meile Weges nach Latoszynek und von dort dem Latoszynekbache aufwärts über Gumniska fox nach Braciejowa und von da über den Berg bei Kamieniec und Globikowa vorbei nach der Grube „Grodna“, die auf dem nördlichen Gehänge des 238-9° in dem höchsten Punkte über der Meeresfläche erhobenen Gebirgszuges Kamieniec zwischen den Bächen Maziowka und Czerny oberhalb Grodnadolna sich ausbreitet.

Von der Kaiserstrasse bei Latoszynek angefangen, ist der Weg ausserordentlich schlecht und hat sehr steiles Gebirgsplateau unweit Braciejowa zu ersteigen.

Die Unterlage des Weges ist überall Löss, der bei nasser Jahreszeit nur mit der grössten Kraftanstrengung passirt werden kann. Von einer regelmässigen Kohlenabfuhr grösserer Quantität ist da keine Rede.

Bei dem geringen Quantum von circa 2000 Centner, das jährlich bisher nach dieser Richtung gegangen ist, hat man 15 kr. Fuhrlohn per 1 Wiener Centner gezahlt.

Eine Eisenbahnverbindung directe mit Dembica ist ausserordentlich schwierig und daher nur kostspielig herzustellen, weil man ein sehr coupirtes, von Gebirgsbächen eingerissenes Terrain zu überwinden hat.

Die beste Verbindung besteht gegenwärtig dem Jeziorabache nach über Grodna dolna, Smorzawa, Siedliska, Gorzejowa, Kamienica dolna bei $1\frac{1}{2}$ Meilen Wegeslänge bis zur Kaiserstrasse, die in $1\frac{1}{4}$ Meilen die Stadt Pilzno erreicht.

Von Pilzno sind nach Dembica zur Eisenbahnstation $1\frac{1}{8}$ Meilen und nach Tarnow 3 Meilen.

Grodna ist also nach dieser Richtung

von Pilzno $2\frac{1}{4}$ Meilen

„ Dembica $4\frac{5}{8}$ „

„ Tarnow $5\frac{3}{4}$ „ entfernt.

Der Landweg bis Kamienica dolna hat festen Grund und wird gut gehalten, die Kaiserstrasse hingegen ist ausgezeichnet.

Die Abfuhr der Kohle nach Tarnow kostete bisher per Wiener Centner 28 kr. — doch wurden dahin in einem Jahre kaum 3000 Centner abgeführt.

Man sieht aus dieser Beschreibung, dass die Transportverhältnisse gegenwärtig für Grodna ausserordentlich schwierig sind, denn entweder ist die zu passirende Strecke Weges für die Ausfuhr der Kohle zu lang oder zu schlecht.

Die Herstellung einer Eisenbahnverbindung ist aber sehr schwierig und kostspielig.

Geognostischer Ueberblick der Kohlenablagerung.

Nördlich bei Kamieniec ziehen regelmässig, wie man ganz oben in dem Wegeinschnitt sieht, nach Stunde 8h 5° unter 45° in Süden verflächend Sandsteine mit Schieferthonen wechselagernd. Südlich bei Baczalka sieht man in den Gräben verwitterbare graue Schiefer mit etwas festeren Sandsteinlagen wechsellagernd und Kuchen von Sphaerosideriten führend.

Sie streichen nach Stunde 7h 5° und fallen in West. Sowohl die ersteren Gesteine bei Kamieniec, als die zweiten bei Baczalka dürften der Eocenenformation der Karpathen-Sandsteine angehören. Westlich von der Grube liegt bei Glabikowka auf dem Berge ein poröser, Versteinerungen führender Grobkalk, der nach Stunde 23h streicht und unter 40° in Ost verflächt.

Von den Versteinerungen, die ich gefunden, waren einige wie Pecten sehr ähnlich jenen, die bei Mikolajow in dem Grobkalke vorkommen.

Als Unterlage dient ihm ein meist grobkörniger Sandstein, der mit Partien feinkörnigen Sandsteines wechselt. — Das Bindemittel dieses Sandsteines ist Kalk.

Oestlich von der Grube zeigen sich bei Mala wieder Spuren von einer Braunkohlenablagerung in der nach den mir in Grodna dolna vorgezeigten Gesteinstücken auch Cerithien führende Schichten vorkommen.

Die Braunkohlenablagerung in Grodna, bestehend nach den bisherigen Aufschlüssen aus einem einzigen Flötz, hat zum Liegenden einen sehr feinkörnigen Glimmerblättchen führenden, aber mit Säuren wenig aufbrausenden bläulichen Sandstein, zum Hangenden aber einen ähnlichen mehr in einen plastischen Letten schon übergehenden aufgelösten Sandstein, der mit Säuren nicht aufbraust, daher keinen Kalk führt. Das Flötz ist bis 4 Klafter mächtig und besteht zunächst am Liegenden aus einer schiefrigen Braunkohle von circa 1 Fuss Mächtigkeit, dann kommt eine compacte, Bruchstücke von Versteinerungen (Planorbis) führende Glanzkohle, in der stellenweise taube Schmitze vorkommen. Dasselbe streicht nach Stunde 7h 10° und verflächt in dem östlichen Theile des Stollens Barbara südlich. Nach dem im Flötz führenden 28 Klafter bereits tiefen Josefschacht ist anfangs vom Tage aus das Verflächten 80, dann 60° und immer gegen die Tiefe flacher, bis es unter der Sohle des Eustachiusstollens ein Verflächten von 35° annimmt.

Im westlichen Theile des Barbarastollens, der circa 5° höher ist, scheint das Flötz in der Höhe nach Norden zu überkippen.

Dem Streichen nach zeigen sich oft mehrere Klafter anhaltende Verdrückungen im Flötze, indem sich die Kohle ausschneidet und das Hangende an das Liegende sich schliesst.

Aus dieser Darstellung folgt, dass man hier mit keiner ausgedehnten, sondern blos mit einer mehr isolirten Partie einer Braunkohlenablagerung, die dem miocenen Alter angehören dürfte, zu thun hat.

Gegenwärtiger Stand der Grube.

Das Braunkohlenflötz ist dem Streichen nach auf eine Ausdehnung von 240 Klafter in zwei Etagen und mit dem Josefschacht bis auf 28 Klafter, dem Verflächten nach, abgeschlossen.

Die obere in circa 10—12 Klafter unter der Oberfläche führende Barbarastrecke (Etage) geht meist am Hangenden, die circa 13 Klafter tiefere Eustachius-Etage, meist in der Mitte des Flötzes. Von circa 30 zu 30 Klafter reichen Luftschächte bis auf den Barbarastollen herab.

Der bei Carolinaschacht östlich liegende circa 38° lange Theil des Barbarastollens wurde ausserordentlich unregelmässig geführt und befindet sich 5 Klafter höher als die Sohle des östlichen Hauptstollens, daher die Wettercirculation ausserordentlich gehemmt ist, wie auch aus der grossen Hitze, die in diesem Theile des Stollens herrscht, entnommen werden kann.

Die Strecken sowohl als die Schächte befinden sich dicht in Zimmerung, weil Hangend und Liegend und auch die Koble selbst brüchig sind.

Auf eine Klafter Stollenlänge kommen im Durchschnitte 4 Thürstöcke von 6zölligem weichem Holze. Hinter diesen ist eine vollständige Bretterverladung ringsherum sichtbar.

Sehr unangenehm wurde bei der Grube der Abgang einer vollständigen Gruben-, sowie der gänzliche Mangel einer Schurfkarte gefühlt, ohne welchen kein Bergbau und kein Schurf rationell geführt werden kann.

Zur Geschichte des Bergbaues. *)

II.

Der Bergbau in Sachsen.

Nicht nur rings um Freiberg herum, sondern auch in weiterer Entfernung von der Stadt war seit Freibergs Gründung ein blühender Bergbau auf Silber-, Blei- und Kupfererze entstanden, der viele Tausende von Bergleuten beschäftigte. Die Religionskriege des 15. Jahrhunderts brachten wie in Böhmen so auch hier viele Gruben zum Erliegen. Noch über hundert Jahre hinaus scheint der Freiburger Bergbau namentlich den Einfall der böhmischen Hussiten schwer empfunden zu haben. Auch in den folgenden Jahrhunderten thaten Krieg, Pest (besonders 1521, wo allein in Freiberg über 2000 Menschen der Pest erlagen), grosse Wasserzüge und Unglücksfälle aller Art dem Bergbau manchen Schaden. Gleichwohl ist derselbe nie erlegen und hat sich durch die Jahrhunderte hindurch unter Herrschaft der Markgrafen von Meissen und später der Herzoge und Churfürsten von Sachsen in Blüthe und wachsender Ausdehnung erhalten.

Wie beträchtlich die Zahl der auf den Gruben im 15. und 16. Jahrhundert beschäftigten Bergleute gewesen sein muss, zeigt beispielsweise, dass im Jahre 1540 die Stadt Freiberg, abgesehen von den zahlreichen umliegenden Dörfern und kleinern Bergstädten, allein 32,763 über 11 Jahre alte Bewohner zählte, die weit überwiegend aus Bergleuten bestanden.

Mit der zunehmenden Tiefe der Schächte auf den Freiburger Gruben hatte der Bergbau immer grössere Schwierigkeiten zu bekämpfen. Vornehmlich waren es die starken Wasser, deren Hebung mittelst der alten unbeholfenen Heizenkünste (Seile ohne Ende innerhalb einer Röhre, in gewissen Abständen mit Kugeln oder Scheiben versehen, welche bei Bewegung des Seils das Wasser in die Höhe hoben) unendliche Mühe kostete und welche oft die ergiebigsten Gruben zum Erliegen brachten. Von der alten, ehemals berühmten Thurmhof-Grube bei Freiberg erzählt die Sage, dass ein Steiger, voll Zorn und Ungeduld über das beschwerliche Einhängen der für die unterirdisch aufgestellten Künste nöthigen Pferde in den Schacht, einst die Gezeuge zerhauen habe, wodurch die Wasser aufgingen und seitdem nicht mehr gewältigt werden konnten. Welche Kräfte zur Wasserhebung in Anspruch genommen wurden, erhellt daraus, dass man gegen das Jahr 1569 allein im engeren Freiburger Revier 210 Pferde und 2505 Wasserknechte dazu gebrauchte. Einen bedeutenden Fortschritt brachten die im Jahre 1570 vom Oberbergmeister Planer eingeführten Stangenkünste oder Radpumpen, welche durch Wasserräder in Bewegung gesetzt wurden. Trotz der anfänglichen Unvollkommenheit ergaben doch diese „neuen Zeuge“ gegenüber der früheren Wasserhebung durch Menschen und Pferde bereits im

*) Der Beilage der Essener Zeitung „Glückauf“ entnommen.