

haftes Anlagskapital benöthigen, sondern auch die Zeit von 4 Jahren in Anspruch nehmen müssen, ehe an eine nur mittelmäßige Kohlenförderung gedacht werden kann.

Da der Gneuß sowohl bei Ržiczau als auch bei Neudorf bedeutend gegen Osten vorgeschoben erscheint, so wird dadurch die eigentliche, Steinkohlen führende Partie bei Ržiczau und Neudorf nicht nur gänzlich abgeschnitten, sondern die Mulde des Steinkohlengebirges auch bedeutend verengt, weshalb auf den Gruben bei Neudorf und Ržiczau von den hier sonst vorkommenden zwei Flözen, das dem Gneuß näher liegende Flöz ganz fehlt, das Hangende oder Hauptflöz dagegen in seiner Mächtigkeit bedeutend verflümmert wird, und erst in einer Tiefe von 60 Klafter unter Tage baumwürdig erscheint. Das durchschnittliche Verfläichen der Flöze bleibt sich so ziemlich auf allen Gruben gleich und wechselt zwischen 38 bis 45 Grad.

Žbešchau ist als der Mittelpunkt der sowohl in nordöstlicher als südwestlicher Richtung gegen die Tiefe zu — also hufeisenförmig — abfallenden Mulde zu betrachten. — Dort erscheinen die beiden hier bekannten Flöze am ruhigsten und mächtigsten abgelagert, und das Hauptflöz erlangt eine Mächtigkeit von 10 bis 12 Fuß, während das Liegendflöz mit $3\frac{1}{2}$ bis 4 Fuß Mächtigkeit auftritt. — Je weiter gegen Nordost oder Südwest von Žbešchau entfernt, desto unregelmäßiger wird die Ablagerung, desto häufiger treten Sprünge und Verdünnungen auf, und desto schwächer werden die Flöze, so daß bei Neudorf und Ržiczau das Hauptflöz auf $3\frac{1}{2}$ bis 4 Fuß Mächtigkeit herabsinkt, während das Liegendflöz auf diesen beiden Gruben gänzlich fehlt.

Obwohl der Syenit ein dem Gneuß entgegengesetztes Verfläichen zeigt, so behält das Steinkohlengebirge dennoch sein dem Gneuß analoges Verfläichen gegen Osten bis unmittelbar an die dem Syenit vorliegende Grauwacke bei, und es ist mit vieler Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die Kohlen bis an den Zusammenstoß der beiden Uegebirge fortsetzen, und am Syenit abstoßen.

Die hier vorkommenden Kohlen sind scharf backende Schwarzkohlen und gehören zu den besten in der österr. Monarchie, sind daher in Folge ihres reichen Gehaltes an Bitumen ganz besonders für Gasanstalten, Schmied- und Schlosserwerkstätten, zu Roakserzeugung, Zimmerheizung und zur Feuerung für Dampfmaschinen geeignet.

Bei zweckmäßiger Einrichtung des Feuerraumes und geeigneter Anwendung des Brennstoffes machen diese Kohlen bedeutende Ersparungen, im Vergleiche mit jeder anderen Kohलगattung zulässig, denn vielfältig angestellte Proben mit Kohlen der Segen-Gottes-Grube nächst Rositz haben erwiesen, daß 5 Meßen dieser Koh-

len eine Klafter weiches 36zölliges Holz ersetzen, den Meßen zu $2\frac{1}{2}$ Kubikfuß oder durchschnittlich mit 120 Pfd. gerechnet.

Die Produktion der sämtlichen Werke dürfte gegenwärtig 1,400.000 bis 1,500.000 Zentner betragen, kann aber ohne Anstand und nachhältig auf das Doppelte gebracht werden, wenn dem Mangel an brauchbaren Bergleuten abgeholfen werden könnte.

Im Allgemeinen werden die Kohlen durch Schmiede, Schlosser, Kalk- und Ziegelfbrenner und Industrielle aller Art, aus der Gegend von Ungern, Dürnkrut, Stockerau, Znaim, Nikolsburg, Ollmütz, Trübau, Deutsch-Wrodt, Teltitz, Jglau, Datschitz und den dazwischen liegenden Ortschaften abgeholt.

In nationalökonomischer Beziehung sind diese Kohlenwerke namentlich für Brünn und Wien von höchster Wichtigkeit, denn die Holzpreise steigen von Jahr zu Jahr und haben bereits eine solche Höhe erreicht, daß die Klafter weiches Stammholz zu 64 Kubikfuß gerechnet loco Grube bereits 11 fl. 48 kr. C. M. kostet.

Der hohe Preis des Gruben- und Bauholzes wird durch den von Jahr zu Jahr steigenden Holzmangel erklärbar. — Denn außer den Herrschaften Rositz und Namieſt gibt es weder in der Nähe der Bergwerke, noch in der Nähe von Brünn, große und schlagbare Waldbestände; denn die großen Herrschaften Posoritz, Planko und Boskowitz konsumiren den ganzen Holztrag bei ihrem eigenen Hütten- und Bergwerksbetriebe, können daher wenig oder gar kein Holz zur Deckung des anderen Bedarfes abgeben. — Ja, es steht zu befürchten, daß selbst die nächst Brünn liegenden Steinkohलगewerke bald Mangel an dem nöthigen Grubenholz haben werden, oder solches nur gegen sehr hohe Fracht aus den entfernteren Gegenden zuzuführen genöthigt sein werden.

Das Eisengewesen in Böhmen im Jahre 1853.

Aus dem Jahresbericht der Handels- und Gewerbekammer in Prag *).

Die Verhältnisse haben sich gegen 1851 im Wesentlichen nicht geändert. Von der einen Seite eine fast gleich gebliebene Produktion (im Jahre 1852 wurden im Kammerbezirke an Roh- und Gußeisen nur 11.974 Ztr. mehr als im Jahre 1851 gewonnen), von der andern Seite ein im steten Zunehmen begriffener Bedarf, der sich trotz hohen Eingangszolles, trotz Valutadifferenz und kostspieligen Transportes nicht mehr bloß in der steigenden Einföhrung fremden, namentlich schottischen Roheisens offenbart, sondern auch schon in dem Bezuge von Stabeisen aus dem Auslande zu

*) Siehe Austria Nr. 240.

für

Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,

k. k. Bergrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verlag von Fr. Manz (Kohlmarkt Nr. 1148) in Wien.

Inhalt: Bemerkungen über das mährische Steinkohlengebirge und die Kohlengruben nächst Brünn in Mähren. II. — Gegenwärtige Berggesetzreform in Preußen. — Das Eisenwesen in Böhmen im Jahre 1853. (Schluß.) — Notizen: Ueber das neue Berggesetz v. Thinnfeld. — Literatur. — Personal-Nachrichten. — Erledigungen.

Bemerkungen über das mährische Steinkohlengebirge und die Kohlengruben nächst Brünn in Mähren.

Von Julius Rittler, Mitgewerken und Betriebsleiter.

II.

Die nächst Rossitz und Oslawan gelegenen Steinkohlenwerke bilden, wie in der vorigen Nummer entwickelt wurde, im vollsten Sinne des Wortes die natürliche Basis für die Entwicklung und das Fortbestehen der Industrie Brünns.

Nach den geognostischen Verhältnissen Mährens ist mit vieler Gewißheit anzunehmen, daß in der Nähe Brünns, und fast könnte man sagen in ganz Mähren keine neuen Steinkohlenlager aufgefunden werden können.

Möglicherweise könnten jedoch zwischen Branowitz und Lundenburg neue Lager von Braunkohlen (Lignit) oder bituminösen Holzess vorkommen, diese Kohlenartung zerfällt aber leicht an der Luft und beim Transporte, und verhält sich in ihrer Leistungsfähigkeit zur Schwarzkohle wie 1:3, ist also nur dann mit Vortheil zu beziehen, wenn die Preise in demselben Verhältnisse zu einander stehen.

Nachdem die Kohlenflöze von Riezian bis in die Gegend von Neuborf, also auf eine Länge von beinahe 2 deutschen Meilen bereits bekannt und aufgeschlossen sind, und großartige Vorrichtungsarbeiten auf allen Werken vorgenommen wurden, so steht bei hinreichender Anzahl von Arbeitern eine so große Kohlenausbeute zu erwarten, daß nicht nur Brünn und die ganze Umgebung, sondern auch Wien fortwährend mit dem besten Brennstoff versorgt werden kann, denn die bisher angestellten Versuche nach der Tiefe haben die Ueberzeugung verschafft, daß der jetzt schon bekannte Kohlenreichtum der Gruben

nächst Brünn mehr als 250,000.000 Zentner beträgt, und noch größere Quantitäten durch Eröffnung neuer Tiefbaue anstandslos aufgeschlossen werden können.

Wenn also die von den Kohlengruben nach Brünn projektierte Eisenbahn vollendet sein wird, so erwächst für die Industrie Brünns und Wiens der unberechenbare Vortheil, nicht nur billigeren, sondern auch den möglichst besten Brennstoff — — und wenn die Arbeitskräfte zureichen, diesen auch in genügender Menge anstandslos beziehen zu können!

Die sämtlichen Gruben beschäftigen gegenwärtig über 1200 Bergleute und Professionisten, und werden durch 16 senkrechte Förder- und Wasserhaltungsschächte nebst 27 Schächten, die zur Wetterleitung dienen, und durch 4 Flachsächte und 5 Stollen betrieben. Unter diesen Stollen sind der Erbstollen der Segen-Gottes-Grube, welcher über 1000 Klafter lang ist und durchschnittlich 40 Klafter Saigerteufe einbringt, und der Müllersche Erbstollen, welcher gegenwärtig 400 Klafter lang ist und an der Müllerschen Maasengrenze nächst Zbeschau nahe an 70 Klafter Saigerteufe einbringt — bemerkenswerth.

Zum leichteren Transporte der Kohlen im Innern der Grube sind Bremsberge und Eisenbahnen angebracht, von Letzteren befinden sich in den ausgedehnten Bauen der Segen-Gottes- und Gegentrum-Gruben-Gewerkschaft allein über 4300 Klafter unter der Erde.

Bemerkenswerth ist die in der Ferdinandische seit dem Jahre 1851 eingeführte und mit gutem Erfolge angewendete Förderungs- und Wasserhaltungsvorrichtung, so wie die im Baue stehende großartige Einrichtung der Gegentrum-Grube.

Bei der Ferdinandische wird nämlich die Förderung und Wasserhaltung gleichzeitig in einem Aufzuge aus einem tonnlägigen und dann senkrechten Schachte be-

werkstelligt, eine Einrichtung, die bis jetzt noch nirgends angewendet wurde.

Die glückliche Durchführung dieser Einrichtung machte es möglich, die auf 60 Klafter Tiefe bereits abgebaute Grube im Betriebe zu erhalten, weil die kümmerlichen Ablagerungsverhältnisse und die großen Wasserzuflüsse im Hangenden des Flözes die kostspielige Abteufung eines gegen 100 Klafter tiefen Schachtes wegen der zu großen, sich nie rentirenden Kapitalanlage nicht gestattet hätten, und die Benützung und Wiederaufnahme dieser Grube ohne das glücklich erwählte Auskunftsmittel (die Förderung und Wasserhaltung gleichzeitig aus einem Flach- und Saigerschachte gehen zu lassen) ganz unmöglich gewesen wäre!

Für diesen Fall wurde nämlich ein Saigerschacht von nur 42 Klafter Tiefe auf einen im Flöz schon früher angetriebenen und noch offen stehenden Flachschacht (Gesenk) abgeteuft, welche Arbeit um so leichter in einem Jahre vollendet sein konnte, da die Hangendschichten durch den früher darunter geführten Bau bereits entwässert waren.

Die daselbst aufgestellte Dampfmaschine von vierzehn Pferdekraft besorgt ausstandslos die Förderung und Wasserhaltung.

Die während der Förderung ganz geschlossenen Fördergefäße laufen zuerst auf einer Eisenbahn im Flachschachte und werden dann durch segmentartige Leitungsschienen in die senkrechte Spurleitung des Saigerschachtes oder umgekehrt in den Flachschacht geführt.

Eine ähnliche, jedoch weit großartigere Anlage wird gegenwärtig auf der Gegentrumm-Grube ausgeführt, wo nämlich die Förderung und Wasserhaltung über die schiefe Ebene eines 180 Kltr. langen, nach dem Verflachen des Flözes also unter einem Winkel von 40 bis 45 Graden niedergehenden Schachtes, welcher eine senkrechte Tiefe von 120 Klaftern einbringt, mittelst Dampfmaschinen besorgt wird.

Die Schwierigkeit für die Einbringung der Pumpen, und namentlich für Führung der die Pumpenkolben bewegenden Gestänge, liegt in dem Umstande, daß der Schacht nicht immer in ein und demselben Winkel niedergeht, sondern zwischen einer Neigung von 30 bis 45 Graden variiert, wodurch Brüche an der Sohle des Schachtes entstanden.

Diese Schwierigkeiten werden durch eine sehr sinnreiche Vorrichtung an den Pumpengestängen durch die Mechaniker Herren Regnier & Comp. in Fulneß vollkommen beseitigt, und da derselbe ein Privilegium für diese Einrichtung nachgesucht hat, so wäre demselben dessen Erlangung um so mehr zu wünschen*), weil nicht

*) Dieselben haben bereits in neuester Zeit das Privilegium für diese Art der Pumpeneinrichtung erhalten.

nur mehrere berühmte ausländische mechanische Ateliers die Garantie für die zu liefernden Maschinen nicht übernehmen wollten, sondern weil diese Einrichtung wesentliche Vortheile gewährt, indem das kostspielige Abteufen senkrechter Schächte im wasserreichen Gebirge ganz wegfällt, weil da, wo es die Ablagerungsverhältnisse gestatten, Flachschächte im Flöz niedergetrieben und zur Förderung und Wasserhaltung mit gleich günstigem Erfolge benützt werden können. Da allen Erfahrungen zu Folge in den Flözen selbst gewöhnlich weit weniger Wasser als in den die Flöze bedeckenden Hangendschichten vorkommen, so kann ein solcher Flachschacht nicht nur weit schneller, sondern auch mit weniger Kosten niedergebracht werden, zumal die bei dem Betriebe des Flachschachtes gewonnenen Kohlen nicht nur einen großen Theil der Betriebskosten dieses Schachtes decken, sondern in manchen Fällen sogar einen kleinen Gewinn abwerfen und durch die ersparten Anlagskosten des senkrechten Schachtes der größte Theil der für beide Fälle nöthigen Maschinenkosten gedeckt werden kann.

Da die Pumpen in dem Flachschachte der Gegentrumm-Grube 5000 Kubikfuß Wasser in einer Stunde aus der angegebenen Tiefe heben sollen, so benötigen dieselben eine Dampfmaschine von 130 bis 140 Pferdekraften zu ihrer Bewegung, so wie für die Förderung der Kohlen eine andere Maschine von 20 Pferdekraften an demselben Schachte aufgestellt wird, welche 12 Ztr. Kohlen mit einer Schnelligkeit von 7 Fuß in der Sekunde über die schiefe Ebene zu Tage zu fördern hat.

Außerdem sind die nach neuestem Prinzip eingerichteten Fördermaschinen der Liebe-Gottes-Grube und der Müller'schen Gewerkschaft bemerkenswerth.

Zur besseren Benützung des Grubenholzes sind auf der Segen-Gottes-, Liebe-Gottes- und Oslawaner Grube Dampfbrettsägen im Betriebe. — Die Brettsägen auf der Segen-Gottes- und Müller'schen Grube werden durch selbstständige Dampfmaschinen zu 4 bis 6 Pferdekraft betrieben, während die der Liebe-Gottes-Grube mit der zur Wasserhaltung bestimmten Maschine verbunden ist, von welcher jede mit einer Vertikal- und mit einer Kreissäge versehen ist; die durchschnittliche Leistungsfähigkeit der Vertikalsägen ist: 150 bis 180 Schnitt in der Minute, bei einer Verschiebung des Kloses von etwas mehr als $\frac{1}{8}$ Zoll pr. Schnitt, bei einem Kloss-Durchmesser von 18 bis 24 Zoll. Die Kreissägen gehen 200 bis 250 Mal in der Sekunde.

Zur Bewegung der Pumpen, Dampfbrettsägen und zur Förderung der Kohlen sind gegenwärtig 14 Dampfmaschinen mit 190 Pferdekraften auf sämtlichen Werken im Gange. Vor Ablauf des Jahres 1853 kommen jedoch auf der Segen-Gottes-Grube noch 3 neue Maschinen, von welchen eine derselben im Innern der Grube

aufgestellt wird, in Betrieb, deren Gesamtkraft auf 166 Pferdekraft zu veranschlagen ist.

Mit wenigen Ausnahmen sind fast alle Dampfmaschinen mit ihren Förderungs- und Wasserhaltungs- vorrichtungen in dem nächst Brünn gelegenen Kohlenreviere durch die Herren J. F. Regnier & Comp. in Fulnek erbaut, und liefern vollkommen befriedigende Resultate.

Zu den großartigen und kostspieligen Vorrichtungsarbeiten, welche in letzterer Zeit auf sämtlichen Gruben ins Leben getreten sind, hat der in Aussicht stehende Bau der Brünn-Kositzer Kohlenbahn, namentlich aber die Einfuhr der Steinkohlen aus preussisch Schlesien Veranlassung gegeben. Die Einfuhr dieser Kohle, welche jetzt im großartigsten Maßstabe stattfindet, wirkt höchst nachtheilig und niederdrückend auf die einheimische Produktion, und wird dadurch möglich, daß:

a. die preussischen Kohlen nicht nur in Preußen, sondern auf österreichischen Eisenbahnen, und zwar auf der Strecke von Oderberg bis nach Wien, eine bedeutende Frachtermäßigung genießen, welche den Kohlen des Kammerbezirkes auf der Strecke von Brünn nach Wien nicht zu Theil wird*).

b. Zahlen die Gewerken in Preußen nur den zwanzigsten Theil des Bruttoertrages der Gruben als Steuer an den Staat, für deren Feststellung der Preis der Kohlen loco Grube zum Anhalten dient, und bekommen überdies für alle nach Oesterreich, oder überhaupt ins Ausland ausgeführten Kohlen die Steuer rückvergütet.

c. Endlich sind die Ablagerungsverhältnisse der Steinkohlen in Preußen so günstig, die Flöze mächtig und so zahlreich, daß deren Gewinnung verhältnißmäßig mit sehr geringen Auslagen verbunden ist, so wie bei Anlage der Staats- und Privateisenbahnen vorzüglich auf die Lage der Kohlenreviere Rücksicht genommen, und die Eisenbahnen durch die größten Bergreviere durchgeführt wurden.

Alle diese wesentlichen Vortheile fehlen dem Bergbau nächst Brünn vollständig — denn die Landstracht zur Eisenbahn ist so hoch, ja fast unerschwinglich, so daß eine Bahnverbindung mit den Kohlenwerken erzielt werden muß, wenn diese nicht vollständig aufliegen sollen**).

Die Ablagerungsverhältnisse der Flöze sind ungünstiger und die Abbautiefe durchschnittlich 65 bis 70 Rlfr., also bereits groß, mithin die Gewinnung erschwerend und vertheuernd!

*) !! Und doch sind beide Strecken zur Nordbahn gehörig!

(U. d. R.)

**) Die Arbeiten haben bereits begonnen.

(U. d. R.)

Endlich sind dieser auf Flözen umgehenden Bergwerksindustrie die aus früheren Jahrhunderten stammenden für den Gangbergbau erlassenen Berggesetze derzeit noch ungünstig, bis durch das bevorstehende neue Berggesetz auch dem Flößbergbau gebührende Rücksicht zu Theil werden wird. — Nicht minder hart fällt dem Steinkohlenbergbau, dessen Produkt nicht wie z. B. Eisen- oder Silbererze erst durch die Aufarbeitung und Verhüttung höheren Werth erlangt, die Besteuerung mit zehn pSt. vom Brutto- Ertrage, da diese Abgabe auf dem ganzen Werthe der verkäuflichen Waare, die hier zugleich Rohprodukt ist, lastet. Außerdem hat der böhmische, mährische und schlesische Bergbau noch 8 fl. jährlich an Quatember-Geld für jede Grubenmaß zu entrichten, welche Abgabe den andern Kronländern fremd ist!

Es ist dieß zumal in der kritischen Periode der Zollannäherung an Deutschland ein höchst empfindlicher Punkt, den z. B. Preußen durch die Herabsetzung des Zehnten auf den Zwanzigsten, zu nicht geringem Eintrag für unsere einheimische Bergwerksproduktion, zu benutzen verstanden hat. Bei der Wichtigkeit dieser Frage geben die Gewerken jener Länder, in denen jetzt schlesische Kohle anfängt die inländische mit Erfolg zu bekämpfen, in allen ihren Berichten an und aus den Handelskammern den allgemeinen Wunsch nach einer baldigen Regelung dieser Angelegenheiten zu erkennen, und hoffen um so mehr darauf, als dieselbe lediglich eine nothwendige Konsequenz des Handelsvertrages wäre und die österreichischen Länder in die Lage setzen würde, unter gleichen Bedingungen den Wettstreit mit der deutschen Produktion zu beginnen.

Gegenwärtige Berggesetzreform in Preußen.

Wir finden in der an interessanten Angaben über das preussische Bergwesen reichhaltigen Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im preussischen Staate von H. v. Carnall*) eine kurze Skizze der in Bezug auf die Berggesetzgebung daselbst in neuester Zeit getroffenen Aenderungen, welche für uns, theils in Hinsicht auf die auch bei uns im Zuge befindliche Berggesetzgebung, theils in Anbetracht des Handelsvertrages mit Preußen von einiger Wichtigkeit sein dürften. —

Es heißt daselbst auf S. 64 (I. Bd. 1. Lieferung):

Die Verleihungen gründen sich theils auf die alten ortsgültigen Bergordnungen, theils, wo keine dergleichen vorhanden, auf das Allg. Landrecht (Th. II. Tit. 16) und auf das Gesetz vom 1. Juli 1821. Allerdings wäre

*) Vergl. unsere Besprechung derselben in Nr. 29. unserer Zeitschrift