

für

Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,

I. I. Berggrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

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

Inhalt: Ein Beitrag zur Steinkohlenverwendung, mit besonderer Rücksicht auf Böhmen. — Bemerkungen über das mährische Steinkohlengebirge und die Kohlengruben nächst Brünn in Mähren. — Das Eisenwesen in Böhmen im Jahre 1853. — Notizen: Uranerze in Joachimsthal. Die Silberertraktion. Steinkohlen. Nickelvitriol. Roaferoheisen in Mähren. Asphaltlager im Kanton Neuenburg. Personal-Nachrichten. — Erledigungen.

Ein Beitrag zur Steinkohlenverwendung, mit besonderer Rücksicht auf Böhmen.

Von Dr. P. Mischler *).

Kohlen und Eisen sind die Elemente jeder Industrie. Ein Werk, das diese wichtigen Werkzeuge der Betriebsamkeit besitzt, wird auch Betriebsamkeit selbst besitzen, oder wenigstens sie rasch und großartig entwickeln können. Bleiben wir bei Böhmen stehen, das in Anbetracht seines vielverzweigten Gewerbes mit Recht die „Perle in der Krone des Kaiserstaates“ genannt wird, so wird gerade jetzt in dem Augenblick, als der Zoll- und Handelsvertrag mit Deutschland zur Vollziehung gelangen soll, die Frage der allgemeinen Steinkohlenverwendung von größtem Interesse sein.

Böhmen ist so reich an Kohlen, daß schwerlich ein anderes Land Europas sich mit ihm messen kann. Die wichtigen und weltberühmten Kohlenlager in England erreichen zwar an Ausdehnung, nicht aber an Mächtigkeit die in jüngster Zeit aufgeschlossenen böhmischen Kohlenfelder. Mit anerkennungswürdiger Regsamkeit sucht der Geognost und Bergmann nach diesen fossilen Schätzen. In den steigenden Holzpreisen, in dem zunehmenden Bedarf an Brennstoff, wie ihn die Industrie und Hauswirthschaft entwickelt, findet er die dringende Veranlassung hierzu, und das Auffinden mächtiger Kohlenfelder lohnt seinen Fleiß. So ist in jüngster Zeit im Pilsener Kreis, auf der gräßlich Mensdorffschen Herrschaft, ein Kohlenfeld bekannt geworden, das, aus 2 zusammenhängenden Kohlen-

mulden bestehend, nicht allein für die Erhaltung und Fortentwicklung der in diesem Kreise schon vorhandenen Industriezweige höchst wichtig ist, sondern auch ein neuer Sporn sein wird, die dringend notwendige Schienenstraße von Prag über Pilsen nach Regensburg herzustellen. Selbst im Erzgebirge sind jüngst Kohlenflöze aufgeschlossen worden, deren Bedeutung augenblicklich in die Augen fällt, wenn man erwägt, wie fühlbar der steigende Mangel an Holz auf die Hauswirthschaft und Industrie dieses wichtigen Landestheils drückt und wie die kräftige Ausdehnung der dort vorhandenen Betriebsamkeit durch den Besitz eines in der Nähe befindlichen, leicht zugänglichen und reichen Kohlenlagers gefördert werden muß. Dieses Lager wurde bei Rosenthal*) in einer Mächtigkeit von 5 Fuß aufgeschlossen und durch die Anlegung eines Stollens bereits zum Abbau vorbereitet.

Im Besitz der Kohle, ist es für den Wohlstand der Familien, für das Gedeihen der Industrie von höchster Wichtigkeit, daß sie auch zur allgemeinen Verwendung komme; die Vortheile der Kohlenbenutzung, der Holzfeuerung gegenüber, treten um so stärker hervor, je höher die Holzpreise steigen. Um ein Bild in Zahlen nach den gegenwärtigen Verhältnissen der Holz- und Kohlenpreise und der Brennkraft des Holzes und der Kohle zu geben, folgen hier nachstehende Uebersichten.

Im Spätsommer kostete in Prag:

1 Kfst. gut geschlicht. $\frac{3}{4}$ elliges Buchenholz	14 fl. — fr.
1 " " " $\frac{3}{4}$ " Birkenholz	12 " — "
1 " " " $\frac{3}{4}$ " Buchenholz	12 " — "
1 " " " $\frac{3}{4}$ " Tannenholz	10 " 30 "
1 " " " $\frac{3}{4}$ " Kieferholz	10 " 30 "

*) Dr. Mischler ist den Lesern unserer Zeitschrift bereits durch unsere Besprechung des ersten Bandes seines Werkes: Das deutsche Eisenhüttengewerbe (Nr. 8 vom 7. März 1. J.) und durch mehrere andere Aufsätze in späteren Nummern bekannt, die der aufmerksame Leser gewiß an Styl und Inhalt leicht erkennen wird.

(Num. d. Red.)

*) Vergl. unsere bereits in Nr. 42 S. 335 mitgetheilte Notiz.

(Num. d. Red.)

1 Kfst. gut geschlcht.	$\frac{3}{4}$ elliges Tannenholz	9 fl. — fr.
1 " " "	$\frac{3}{4}$ " Kiefernholz	9 " — "
1 " " gespalt.	$\frac{3}{4}$ " Buchenprügln.	12 " — "
1 " " rundes	$\frac{3}{4}$ " " "	12 " — "
1 " " gespalt.	$\frac{3}{4}$ " Birkenprügln.	10 " 30 "
1 " " rundes	$\frac{3}{4}$ " " "	10 " — "

Untersuchungen über die Heizkraft der verschiedenen, gegenwärtig zur Anwendung kommenden Stein- und Braunkohlen, verglichen mit der Brennkraft einer Klafter weichen lufttrocknen Holzes haben nun ergeben, daß 1 Klafter dieses Holzes gleiche Brennkraft hat, wie

8 Ztr. 16 Pf.	Radnißer	Steinkohlen
8 " 59 "	Kladnoer	"
8 " 72 "	Buschtiehrader	"
10 " 23 "	Schlaner	"
12 " 38 "	Zalesler	Braunkohlen
13 " 20 "	Duzer	"
13 " 76 "	Předlißer	"
14 " 27 "	Schönfelder	"

Nehmen wir den herrschenden Preis für Kladnoer Kohle, 1 Ztr. loco Prag um 28 fr. an, so berechnet sich der Preis, zu welchem man in Prag diese verschiedenen Kohlenforten beziehen kann, also:

Wenn 1 Zentner Kladnoer Kohle in Prag 28 fr. kostet, so wird

1 Ztr. Radnißer	Kohle in Prag	31 fr. kosten
1 " Buschtiehrader	" " "	27.7 " "
1 " Schlaner	" " "	33.5 " "
1 " Zalesler Braunkohle	" " "	20 " "
1 " Duzer Kohle	" " "	18.2 " "
1 " Předlißer	" " "	18 " "
1 " Schönfelder	" " "	17 " "

Legt man weiter diese im Verhältniß zur Brennkraft sich berechnenden Preise, die auch so ziemlich mit den Marktpreisen stimmen, zu Grunde, und berechnen wir den Aufwand, den man braucht, um dieselbe Wärmemenge zu erzielen, wie mit 1 Klafter weichem Holz der oben angegebenen Beschaffenheit, so ergibt sich folgende Ersparung bei der Kohlenanwendung;

1. Bei Anwendung der Radnißer	Steink.	7 fl. 30 fr.
2. " " " Kladnoer	"	7 " 15 "
3. " " " Buschtiehrader	"	7 " 20 "
4. " " " Schlaner	"	7 " 15 "
5. " " " Zalesler Braunkohle	7 " 8 "	
6. " " " Duzer	"	7 " 11 "
7. " " " Předlißer	"	7 " 7 "
8. " " " Schönfelder	"	7 " 12 "

Sobald man von der Wirklichkeit, Größe und Mächtigkeit dieser Ersparung allgemein überzeugt sein wird, wird zweifelsohne die allgemeinere Anwendung der Kohlen im Haushalte vor sich gehen und hierauf kann ein schwunghafter Kohlenbergbau und eine große Ren-

tabilität der Eisenbahnen, denen der Kohlentransport zufällt, eintreten. Niedrige Fahrpreise der Kohlen werden das erprobte Mittel sein, der Kohle rasch die allgemeinste Verbreitung zu sichern, und es wird hiedurch der Eisenbahnverwaltung eine stets steigende, jedenfalls aber sicher voraus zu berechnende und bedeutende Einnahmen sich ergeben.

Für den Aufschwung der Betriebsamkeit wird diese wohlfeil zu beziehende Kohle ein unberechenbar wichtiger Hebel sein, denn

1. Die Lager der Braun- und Steinkohle sind unerschöpflich reich, daher hat sie auf die Dauer alle Vortheile, welche der englischen und belgischen Industrie aus den Kohlenschätzen ihres Landes in so reichem Maße zugeflossen sind.

2. Der zunehmende Verbrauch der Kohlen, hervorgerufen durch die mächtigen Ersparungen an einem der kostspieligsten Faktoren der Betriebsauslagen jeder größeren Gewerbsanlage, wird auf mächtigere Kohlenförderung und hiedurch auf starke Verminderung der Kohlenförderungskosten wirken.

3. Diese Verwohlfeilerung der Kohle macht den großartigen Betrieb jener Industriezweige möglich, welche in den im Lande befindlichen natürlichen Grundlagen die sichersten Bedingungen ihres Gedeihens haben. Es wird die Eisenindustrie mit allen an dieselben sich knüpfenden Zweigen der Weiterverarbeitung des Eisens sich nach belgischem und schottischem Muster entwickeln können; die Glasindustrie wird ihren alten Glanz wieder erlangen; die Thonverarbeitenden Gewerbe werden zu einer, auf den europäischen Markt berechneten Ausdehnung sich erheben, die Zuckererzeugung hat eine schöne Zukunft; die Brauereien und Brennereien werden schwunghafter betrieben, und die allgemeinere Anwendung der Maschinen, die fortan eine so wohlfeile Wärmequelle verwenden kann, wird nicht verfehlen, ihren wohlthätigsten Einfluß auf den kühnen Schwung der Betriebsamkeit zu üben.

4. Der in Folge der zunehmenden Betriebsamkeit sich entwickelnde lebhafter Verkehr wird belebend, wie die Frühlingssonne auf die Fruchtbarkeit der Erde, auf die Entwicklung und Verbreitung allgemeinen Wohlstandes wirken, es wird

a. Regsamkeit und Schwung in alle jene Gewerbe kommen, die durch den Fortschritt der Großgewerbe Arbeit erhalten.

b. Unübersehbare Arbeitsgelegenheiten werden sich entwickeln und dem Fleiß, Talent, dem Kapital und Unternehmungsgest eine verheißungsvolle Zukunft eröffnen.

c. Der, alle Zweige der Erwerbsthätigkeit entwickelnde, und von ihnen wieder getragene und geförderte Verkehr wird die dauernde Blüthe dieser zunehmenden Betriebsamkeit sichern und hiedurch auf den lohnenden Betrieb des Ackerbaues zurückwirken.

d. Die Herstellung der erforderlichen Schienenstraße wird dann eine natürliche Folge des dringenden Bedürfnisses, und die Kapitalien hiezu finden sich leicht, wo es gilt, jene großen Werkzeuge zu schaffen, ohne welche das Kapital ja keine lohnende Rente abwirft, die dem sich ausdehnenden Netze der Eisenbahnen zufallenden Waarensendungen werden eben so gut eine zunehmende Rente des Anlage- und Betriebskapitals sichern, wie die Verwendung der mit zunehmendem Verbrauch nach der Natur der Kohlenlager wohlfeiler werdenden Steinkohle als Brennstoff. Die wohlthätigste Rückwirkung auf die Zunahme der Steuerkräfte im Bergbau, in der Landwirthschaft, im Klein- und Großgewerbe, wird Niemand in Zweifel ziehen.

Diese Rückwirkung der allgemeineren Kohlenanwendung

1. auf den schwunghaftesten Kohlenbergbau, also auf die billigsten Kohlenpreise,

2. auf die Rentabilität der Bahnen, denen die Kohlenfrachten zufallen, also auf die billigsten Kohlenfrachtsätze,

3. auf den gesicherten und großen Aufschwung der Gewerbe, die nur durch die Verwendung möglichst billigen Brennstoffes niedrige Preise ihrer Erzeugnisse setzen können,

4. auf die endliche Lösung der Lebensfrage für die ganze böhmische Industrie, auf die Entstehung und Ausbildung des **Eisenhüttenwesens**, gestützt auf Kohlen- und Roaköverwendung,

fällt um so schwerer ins Gewicht, wenn man erwägt, daß in kurzer Zeit der Zoll- und Handelsvertrag mit Deutschland zur Ausführung kommt und daß nothwendig die verheißene Zolleinigung der Schluß dieser großen Annäherung an den deutschen Zollverein ist. Böhmen, eingeklemmt von dem industriereichen Schlesien und Sachsen, ohne Schienenstraßen nach Baiern, wird der Schauplatz einer äußerst lebhaften Konkurrenz deutscher und böhmischer Erzeugnisse werden, und zwar früher und stärker, als sich dieser Kampf in einem anderen der k. k. Kronländer entwickelt. Die Wasserstraße von Prag nach Hamburg, die Eisenstraße von Prag nach dem Mittelpunkt des deutschen Eisenbahnsystems bietet den fremden Industrieerzeugnissen die Möglichkeit, rasch und in großer Masse sich auf böhmischen Märkten auszubreiten. Ueberblickt man die in Deutschland vorhandenen Verkehrsstände, so wird man ermessen, daß nicht einzig nur deutsches, sondern auch belgisches und englisches Fabrikat massenhaft hereinge-

worfen werden wird. Deutsche Baumwollenerzeugnisse z. B. ringen in Deutschland schwer um Absatz mit belgischen und englischen Garnen und Geweben, und werden sich einen Ausweg suchen. Preußischer Zucker wird durch holländischen von seinem natürlichen Markt verdrängt und sicher über die österreichische Grenze vorgeschoben, da er bereits bis an dieselbe zurückgedrängt ist. Rheinisches und schlesisches Eisen, gedrängt von belgischem und englischem, flüchtet sich nach Böhmen, wo der Eisenbedarf erfreulich groß, das Hüttengewerbe aber sehr darnieder liegt. Die starke Zufuhr von Chemikalien wird dem Aufschwung der so lohnenden chemischen Fabriken in Böhmen leicht nachtheilig, und selbst für Glas wird man in Böhmen einen Markt suchen. Eine in der Nähe Mannheims entstandene, auf Bergbacher Kohle gestützte, umfangreiche Glasfabrik hat den böhmischen Markt als „ergiebig“ bezeichnet.

In dieser Lage ist es die Steinkohle, die großartigen und wohlfeilen Betrieb der Industrie möglich macht. Sie ist es, welche die böhmische Industrie in den Stand setzt, die Konkurrenz mit dem Auslande siegreich zu bestehen.

Um zu zeigen, daß diese Hoffnungen gegründet sind, und daß jede Ermäßigung der Kohlenpreise großartige Ersparungen an den Selbstkosten der Fabriken zulassen wird, sollen folgende Angaben des bereits sich feststellenden Verbrauchs an Kohle in Böhmen folgen.

Böhmen besitzt 280 Dampfmaschinen mit 3800 Pferdekraft im Ganzen, der Verbrauch an Steinkohle für 1 Pferdekraft in 1 Stunde ist durchschnittlich 8 Pfund. In Prag allein sind 18 Dampfsm. mit 160 Pf.

„ Smichow (Vorst. Prag)	7	198	„
„ Karolinenthal (Wst. P.)	5	66	„
„ Lieben (bei Prag)	1	30	„
„ Holeschowitz	2	46	„
„ Königsaal (2 1/2 St. v. P.)	3	60	„
„ Ruzin (in Prags Nähe)	1	12	„
„ Wadolka	1	26	„

in Thätigkeit.

Die 5 Kottondruckereien Prag verbrauchen jährlich 320.000 Zentner Steinkohlen.

Von den verschiedenen Zuckerrfabriken sind folgende Verbrauchsmengen im laufenden Jahre ermittelt worden:

1. Die Zuckerrf. in Luzin	verb.	60.000	Ztr. Steinf.
2. „ „ Lissa	„	30.000	„
3. „ „ Gjakowitz	„	50.000	„
4. „ „ Konopischt	„	30.000	„
5. „ „ Zlep	„	20.000	„
6. „ „ Philippshof	„	18.000	„
7. „ „ Gzaslau	„	40.000	„
8. „ „ Rutttemberg	„	20.000	„
9. „ „ Lieblitz	„	45.000	„

10. Die Zuckerrf. in Libnowiz	verbr. 60.000 Ztr. Steinf.
11. " " Hofstacjov	15.000 "
12. " " Slibowiz	40.000 "
13. " " Pefschel	35.000 "
14. " " Schufschiz	15.000 "
15. " " Neubitschow	9.000 "
16. " " " Skrowatka	" 20.000 " "

(Die Verarbeitung von je 100 Ztr. Rüben erfordert 50 Zentner Steinkohlen in den Zuckerfabriken.)

Die Gasfabrik in Prag verwendet jährlich 192.000 Ztr.

f. f. Dikasterien verwenden " 50.000 "

Die Ziegelbrennereien in und um Prag verwenden jährlich 150.000 Ztr.

Spiritusbrennereien in der Nähe Prag's verwenden jährlich 20.000 "

Angesichts solcher Thatfachen ist es erklärlich, wie groß die Freude war, als durch hohen Erlaß des f. f. Ministeriums des Handels vom 15. Oktober l. J. die schon angeordnet gewesene Frachtkostenhöhung von $\frac{1}{2}$ kr. Zentner und Meile auf 1 kr. in soweit geändert wurde, daß die Frachtgebühr vom 1. Jan. l. J. an auf $\frac{3}{4}$ kr. berechnet werden soll.

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

Von Julius Rittler, Mitgewerken und Betriebsleiter.

I.

Die in der Nähe von Brünn bei Rossitz, Zbeschau und Dslawann vorkommenden Steinkohlen gehören dem Roththodtliegenden, mithin der ältesten Steinkohlenformation an, welche im nordwestlichen Theile auf dem vom sächsischen Erzgebirge auslaufenden Urgebirge dem Gneuß aufgelagert ist, von diesem scharf begrenzt wird, und gegen Südwest durch das aus preussisch Schlesien herüberziehende Urgebirge, den Syenit eingeschlossen ist.

Gegen Süden ist das Steinkohlengebirge bis nach Raßschiz bei Mährisch-Kromau zu verfolgen, woselbst die Flözformazion durch die zwischen dem Gneuß und dem Syenit eingelagerte Grauwacke gänzlich abgegrenzt wird.

Die westliche Begrenzung des Steinkohlengebirges bilden die Orte Polanka nächst Mährisch-Kromau, Dslawann, Laschanto, Tischnowitz, Lissitz, Lettowiz, Damichdorf, welches bereits auf Pläner steht, und endlich Schambach in Böhmen, als der dem Dorfe Raßschiz in nördlicher Richtung gegenüber liegende äußerste Grenzpunkt, bei welchem das Steinkohlengebirge unter den jüngeren Gebilden des Pläners oder Quadersandsteines verschwindet.

Die östliche Begrenzung des Steinkohlengebirges von Schambach gegen Raßschiz zu genommen, bilden die Ortschaften Landskron, Reichenau, Mährisch-Trübau, Chotta, Daubrawiz, Czernahora, Czegin, Neflowiz und Eibenschiz, von wo der Syenit die fortlaufende Grenze nächst Kromau und dem Schlupfunkte bei Raßschiz bildet.

Obwohl das Steinkohlengebirge bei einer Länge von mehr als 20 Meilen eine durchschnittliche Breite von 1000 bis 1200 Klafter beibehält, so ist diese Formation in ihrer ganzen Längenerstreckung dennoch sehr arm an Kohlenlagern, indem auf der ganzen Länge von Schambach bis Njiczau zwar Kohlen Spuren, aber keine bauwürdigen Flöze auftreten, wie dies die von Seiten des hohen Alerars und von mehreren Privaten, hinter Njiczau, dann bei Eichhornbittischka, bei Zwittau, Lettowiz, Dpatowiz und Mährisch-Trübau zc. vorgenommenen Schürfungen hinlänglich beweisen, welche fast alle auf der zweiten Partie des Steinkohlengebirges angelegt waren.

Die ersten bauwürdigen Kohlenflöze sind erst hinter Njiczau auf der Ferdinandi-Zeche anzutreffen, welche aber gegen Norden nicht fortsetzen, sondern von Nordost nach Südwest analog mit dem Gneuß, also über die Segen-Gottes-Grube nach Zbeschau, Dslawann und Neudorf streichen.

Eben so arm ist dieses Steinkohlengebirge in seiner Breitenerstreckung vom Gneuß gegen den Syenit zu betrachten; denn obwohl die einzelnen Partien des Kohlengebirges in querschlägiger Richtung noch viermal unter einander wechsellagern, also eben so oft noch bauwürdige Kohlenflöze auftreten könnten, so haben vielfältige und erschöpfende Versuche den Beweis geliefert, daß nur das unmittelbar auf dem Gneuß auflagernde Steinkohlengebirge wirklich bauwürdige Flöze enthält, während die dem Syenit näher und zunächst liegenden Kohlengebirgswechsellagerungen gar keine Steinkohlen, sondern nur mächtige, sehr bituminöse Brandschieferflöze als Repräsentanten der Kohlenflöze enthalten.

Den oben angegebenen Flözzug haben die Gewerkschaften der Ferdinandi-Zeche bei Njiczau, der Segen-Gottes- und Gegentrumm-Grube bei Rossitz, der Liebe-Gottes-Grube bei Zbeschau, der Gebrüder Müller bei Dslawann und der Dreieinigkeitszeche bei Neudorf vollständig okkupirt.

Neuerer Zeit ist auch die Gewerkschaft der Franziska-Zeche bei Padochau entstanden, welche einen Theil des die Müller'schen Tiefbaue deckenden Feldes in Anspruch genommen hat.

Bei den starken Wasserzuflüssen und der bedeutenden Tiefe, in welcher die Kohlen erst erreicht werden können, wird diese Gewerkschaft nicht nur noch ein nam-