

DER

KAIS. KÖN. GEOLOGISCHEN REICHS-ANSTALT.

I. Das Steinkohlengebiet im nordwestlichen Theile des Prager Kreises in Böhmen.

Von M. V. Lipold,

k. k. Bergrath.

Mit 4 Tafeln und 11 Figuren.

Besprochen in den Sitzungen der k. k. geolog. Reichsanstalt am 10. und 31. Jänner 1860. Vorgelegt am 3. Mai 1860.

E i n l e i t u n g .

Im Sommer 1859 hatte ich die geologische Aufnahme desjenigen Theiles des Königreiches Böhmen zu vollführen, welcher die Blätter der Generalstabskarten, im Maassstabe von 2.000 Klafter auf den Zoll, Nr. XIII, Umgebungen von Prag, und Nr. XIX, Umgebungen von Beraun und Přeborn, einnimmt. Durch diese Aufnahmen wurde eine Lücke ausgefüllt, welche die geologischen Aufnahmen der früheren Jahre in der Mitte Böhmens offen liessen, daher sich meine Aufnahmen im Süden, Westen und Norden an die Arbeiten früherer Jahre anschlossen, und zwar im Süden an die Arbeiten der Herren Jokély und v. Zepharovich vom Jahre 1854 ¹⁾, im Westen an jene des Herrn v. Lidl von den Jahren 1854 und 1855 ²⁾ und im Norden an jene der Herren Dr. v. Hochstetter und Jokély von den Jahren 1856 und 1857 ³⁾. Das östlich an die bezeichneten Blätter XIII und XIX anstossende Gebiet sieht noch der geologischen Aufnahme entgegen.

Das bereiste Gebiet bildet einen Theil des Prager Kreises, und zwar den grössten Theil der ehemaligen Kreise Beraun und Rakonic. Nur der südwestlichste Theil des Blattes Nr. XIX gehört dem Taborer und der nordwestlichste Theil des Blattes Nr. XIII dem Saazer Kreise an. Es nimmt einen Flächenraum von 65 Quadratmeilen ein.

In geologischer Beziehung lässt sich das bezeichnete Terrain in drei Gruppen abtheilen, — in die Gruppe der kystallinischen Gebirge, welche den südöstlichen Theil des Terrains zusammensetzen, — in die Gruppe der silurischen Grauwackengebirge, welche den nordöstlichen, mittleren und südwestlichen Theil des Terrains einnehmen, — und in die Gruppe

1) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. VI. Jahrgang, Seite 355, 453, 682, und VII. Jahrgang, Seite 99.

2) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. VI. Jahrgang, Seite 580, und VII. Jahrgang, Seite 316 und 373.

3) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. IX. Jahrgang, Seite 398, und Verhandlungen Seite 61 und 73.

der jüngeren Sedimentgebirge, welche im nordwestlichen Theile des Terrains auftreten. Während an der geologischen Aufnahme des Terrains, in welchem die beiden erstgenannten Gebirgsgruppen zu Tage kommen, Herr Joh. Krejčí, Lehrer an der k. böhmischen Ober-Realschule in Prag, thätigen Antheil nahm, bearbeitete ich nebstdem allein das Terrain der jüngeren Sedimentgebirge im westlichen Theile des Prager Kreises. Dieses Terrain nun bezeichne ich nach dem wichtigsten Fossile, das demselben eigen ist, nach der Steinkohle nämlich, mit dem Namen „Steinkohlengebiet“, obschon nebst der Steinkohlenformation auch noch jüngere Gebirgsformationen dasselbe zusammensetzen, — und die geologische Beschreibung dieses letztgenannten Gebietes soll den Gegenstand der nachfolgenden Mittheilung bilden.

Ältere geologische Mittheilungen, die dieses Gebiet betreffen, finden sich vor von Herrn Professor F. X. M. Zippe in J. G. Sommer's „Das Königreich Böhmen“, XIII. Band und m. a. O., und von Herrn Professor Dr. A. E. Reuss in mehreren Schriften und Aufsätzen, die ich in der Folge zu berühren Gelegenheit haben werde. Auch die Mittheilungen der Geologen Jokély und v. Lidl über das benachbarte Terrain können gewissermassen als Vorarbeiten betrachtet werden. Andere Mittheilungen, die über dieses Terrain noch erfolgten, werde ich am geeigneten Orte erwähnen.

Das Steinkohlengebiet des Prager Kreises besitzt in seiner Oberflächenbeschaffenheit nicht den Charakter eines muldenförmigen Terrains, wie dies bei Steinkohlengebirgen meist und auch bei jenen des Pilsener Kreises der Fall ist. Die Ursache hiervon liegt in den jüngeren Ablagerungen, hauptsächlich in jenen der Kreideformation, welche im Steinkohlengebiete des Prager Kreises auftreten und der Oberflächengestaltung ihren eigenthümlichen Charakter gaben. Diesemnach stellt das bezeichnete Steinkohlengebiet eine Hochebene dar, die am Žbanberge bei Hředl, 1668·7 Wiener Fuss über dem Meere, und am Lanaberger bei Lana, 1494 Fuss hoch, ihre grösste Höhe erreicht, und von da unmerklich nach Norden zum Egerflusse und nach Nordosten zum Moldaufflusse abdacht, dessen absolute Höhe über dem Meere bei Wepřek kaum mehr 460 Fuss beträgt. Aber diese Hochebene ist nur durch einzelne grössere Plateaux ausgedrückt, im übrigen aber zahlreich von Flüssen und Bächen durchschnitten, die dem Terrain, besonders in dem nordöstlichen Theile den Charakter eines sanft wellenförmigen Hügellandes aufdrücken. Nur das dem Steinkohlengebiete angehörige Terrain südlich vom Žbangebirge in der Umgebung von Rakonie gewinnt mehr das Ansehen einer Muldenbildung, die besonders deutlich mehr im Westen, ausserhalb des von mir bearbeiteten Terrains, bei Senec, Petrowic u. s. f. ausgeprägt ist.

Die Flüsse und Bäche, welche das Steinkohlengebiet durchschneiden, fliessen theils dem Eger-, theils dem Moldau-, theils dem Beraunflusse zu. In den Egerfluss ergiessen sich die nördlich vom Žbanberge entspringenden Bäche, der Hriwicer, Aulwicer und Pohwalowskybach, welche insgesamt tiefe, von Nord nach Süd verlaufende Einschnitte in das Gebirge hervorbrachten, — wahre Erosionsthäler. In die Moldau ergiessen sich der rothe Bach bei Wepřek und der Zakolaner Bach bei Kralup. Der rothe Bach hat seine Quellen in dem Kornhauser Hochplateau und nimmt bei Welwarn den Bakower und Zlonicer Bach und bei Chřín den Mühlbach auf, welche sämmtlich in dem Hochplateau von Jungferteinitz aus vielen Quellen ihren Ursprung nehmen. Der Zakolaner Bach, verstärkt durch den Podlešiner Bach, entspringt, wie dieser, in vielen Quellen in dem Plateau südlich von Kladno und Munzifay. Von den dem Beraunflusse zufließenden Bächen sind der Kornhauser (Lodenicer) und der Rakonicer Bach bemerkenswerth, welche ihre vielfachen Quellen in dem Steinkohlengebiete

haben, in welchem sie ein niederes Hügelland und selbst weite Thäler bewässern, um dann in tiefen Schluchten durch das Grauwackengebiet dem Beraunflusse zuzueilen.

Ich habe bereits oben erwähnt, dass das von mir bereiste Steinkohlenebiet des Prager Kreises aus mehreren Gebirgsformationen zusammengesetzt ist. Diese Formationen sind:

- I. Die Steinkohlenformation;
- II. die Formation des Rothliegenden;
- III. die Kreideformation, und
- IV. die quaternäre Formation des Diluviums.

Diese Formationen sollen im Nachfolgenden abgesondert behandelt und am Schlusse als 1. Anhang das Vorkommen des Basaltes im Steinkohlenebiete beschrieben, als 2. Anhang die im Steinkohlenebiete gemachten Höhenmessungen beigelegt, und als 3. Anhang Einiges über die isolirten Steinkohlenbecken des Prager Kreises bei Stradonic und Zebrak mitgetheilt werden.

I. Die Steinkohlenformation.

Böhmen ist das an Steinkohlen reichste und productivste Kronland im Kaiserthume Oesterreich, und die Steinkohlenwerke des Prager Kreises erzeugen bis jetzt mehr als zwei Drittheile der Gesamtproduction Böhmens an Steinkohlen. Schon hieraus lässt sich auf die Wichtigkeit schliessen, welche die Steinkohlenformation im Prager Kreise besitzt. Noch mehr mögen dies folgende Zahlen darthun.

Nach dem „statistischen Berichte der Handels- und Gewerbekammer in Prag“ vom Jahre 1858 betrug die Production der Steinkohlenwerke des Prager Kreises im Jahre 1855 7,273.531 Centner Steinkohlen im Geldwerthe von 1,380 000 Gulden C. M. und beschäftigte 4.344 Individuen. Der Flächenraum der belehnten Grubenfelder nahm im Jahre 1856 14,282.000 Quadratklafter ein, und durch Freischürfe war überdies ein Flächenraum von mehr als 4,800.000 Quadratklafter gedeckt. Der Flächenraum der Grubenfelder und Freischürfe betrug demnach viel über eine Quadratmeile. Während die Steinkohlenproduction im Prager Kreise vor dem Jahre 1855 eine viel geringere war, und z. B. im Jahre 1853 nur 5,522.910 Centner betrug, ist sie hingegen seit dem Jahre 1855 wieder stetig gestiegen, und erreichte — nach der „Oesterreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen“, Nr. 49 vom Jahre 1859 — im Jahre 1858 bereits die Höhe von 9,531.173 Centner, welche Erzeugung sicherlich über 5.000 Individuen beschäftigt haben und einen Geldwerth von mehr als 1,800.000 Gulden ö. W. vorstellen dürfte.

Noch ist jedoch die Productionsfähigkeit der Steinkohlenwerke des Prager Kreises nicht erschöpft, noch ist der Bedarf an Steinkohlen im steten Wachsen begriffen, und noch waren z. B. die vier neuen Cokes-Hochöfen der Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft zu Kladno im Jahre 1858 nicht im Betriebe.

Verbreitung der Steinkohlenformation.

So sicher und genau die südliche und westliche Begrenzung der Steinkohlenformation des Prager Kreises bestimmt werden konnte, eben so unbestimmt

bleibt die östliche und nördliche Begrenzung derselben, woran die Ueberlagerung der Steinkohlengedilde gegen Norden durch jüngere Gebirgsformationen Ursache ist.

Die südliche Grenze läuft von Kralup an der Moldau bis Petrowie, westlich von Rakonic, von Ostnordost nach Westsüdwest in einer Länge von 7 Meilen. Auf der beiliegenden „Uebersichtskarte des Steinkohlengebietes des Prager Kreises“ (Tafel I) ist diese Grenze genau verzeichnet, und daraus zu ersehen, dass dieselbe von Kralup bis Družec eine ziemlich gerade Linie nach Südwest einhält, sich von Družec und Žilina gegen Nordwest nach Ruda wendet, im weiteren Verlaufe über Rakonic bis unter Senec wieder eine südwestliche Richtung nimmt, und endlich in einem nach Nord gewendeten Bogen nach Seiwedl (Zawidow) bei Petrowie verläuft.

An dieser südlichen Grenze ruht die Steinkohlenformation durchaus auf versteinungsleeren Thon- und Kieselschiefeln der silurischen Grauwackenformation (Barrande's azoische Etage *B*). Die unmittelbare Begrenzung beider Formationen wird nur südwestlich von Kladno gegen Dokes zu durch auflagernde Gesteine der Kreideformation, so wie östlich von Brandeisel und nächst Žilina durch mächtige Löss-Ablagerungen dem Auge entzogen. An den übrigen Orten ist die unmittelbare Grenze meist sichtbar oder mindestens aus den Gesteinsgeschieben gut erkenntlich. Die Auflagerung der Steinkohlenformation auf der Grauwackenformation ist in so ferne eine concordante, dass die Schiefer der letzteren überall, wo ich die Auflagerung beobachten konnte, so wie die Gesteine der Steinkohlenformation, ein Einfallen nach Norden, Nordosten oder Nordwesten zeigten. In dem östlichen Theile der südlichen Grenze erheben sich die Gebirge der Grauwackenformation nur unbedeutend, kaum viel über 100 Fuss höher, als die nördlicher liegenden Berge der Steinkohlenformation. An dem Zakolaner, Wolšaner und Kladnoer Bache tritt die Grauwackenformation grösstentheils am Fusse der nördlichen Thalgänge unter der Steinkohlenformation zu Tage. Noch unmerklicher ist der Niveau-Unterschied und der Uebergang aus der Steinkohlen- in die Grauwackenformation bei Žilina, südlich von Lana und nächst Ruda. Erst gegen Rakonic zu und in dessen Umgebung erheben sich die Grauwackengebirge mehrere hundert Fuss über die von den Steinkohlengedilden eingenommenen Hügel, und lassen in dieser Art schon in der äusseren Gestaltung die Ufer des ehemaligen Steinkohlenmeeres erkennen, was in den übrigen Theilen der Formationsgrenze durchaus nicht der Fall ist.

Die westliche Grenze des in Rede stehenden Steinkohlengebietes liegt bereits ausserhalb meines Aufnahmesterrains in dem Saazer Kreise. Sie läuft von Seiwedl nächst Petrowie in nordnordwestlicher Richtung gegen Hořowie, und wird im weiteren nördlichen Verlaufe von Gesteinen des Rothliegenden bedeckt. Zwischen Seiwedl und Hořowie sind es Granit und Urthonschiefer, denen die Gebilde der Steinkohlenformation auflagern, und deren hohe Bergrücken einen mächtigen Wall an diesem Theile des Steinkohlenbeckens bilden. Das nördlicher auftretende Rothliegende zieht sich in südlicher Richtung zwischen Graniten und Urschiefeln durch den Saazer bis in den Pilsener Kreis, und wird nur durch ein paar schmale Streifen von Urthonschiefeln von den Steinkohlengedilden des Pilsener Kreises geschieden. Dieses Rothliegende vermittelt demnach gleichsam den Zusammenhang des Steinkohlengebietes im Prager Kreise mit dem Steinkohlenbecken des Pilsener Kreises.

Wie oben erwähnt wurde, ist die östliche und nördliche Grenze der Steinkohlenformation des Prager Kreises, das östliche und nördliche Ausgehende derselben, von jüngeren Gebirgsformationen, u. z. von den Gesteinen der

Formation des Rothliegenden und der Kreideformation, überlagert. Die östliche und nördliche Begrenzung ist demnach dem geologischen Auge entzogen, und dadurch entfällt auch die Möglichkeit, die Grösse und Ausdehnung der Steinkohlenmulde des Prager Kreises mit Bestimmtheit anzugeben. Wenn man jedoch in Betracht zieht, dass in dem von mir bereisten Steinkohlengebiete das Rothliegende überall nur auf Gesteinen der Steinkohlenformation aufruhend beobachtet wurde, und hiernach die Voraussetzung gelten lässt, dass dort, wo in diesem Gebiete das Rothliegende zu Tage tritt, auch darunter die Steinkohlenformation vertreten sei, so gewinnt man mindestens einen Maassstab zur Bestimmung der wahrscheinlichen Ausdehnung der Steinkohlenformation. Indem nämlich das Rothliegende — nach den geologischen Aufnahmen des Herrn Dr. v. Hochstetter — noch in der Nähe von Budin, bei Poplzi und Horka am Egerflusse, bei Brloh, südlich von Laun, unter der Kreideformation zu Tage kommt, so kann man als die wahrscheinliche nördliche Grenze der Steinkohlenformation den Egerfluss, welcher von der südlichen Grenze der Steinkohlenformation im Durchschnitte $3\frac{1}{2}$ Meilen entfernt ist, annehmen und somit die wahrscheinliche Ausdehnung der Steinkohlenformation des Prager Kreises mit dem Flächenraume von $24\frac{1}{2}$ Quadratmeilen angeben. Dieser Flächenraum wird allerdings vermindert und auf die Hälfte, d. i. auf $12\frac{1}{4}$ Quadratmeilen, reducirt, wenn man als die bekannte nördliche Grenze der Steinkohlenformation nur die bekannten nördlichsten Vorkommen und Ausbisse der Gesteine der Steinkohlenformation gelten lässt, denn diese Ausbisse, verbunden mit Vorkommen von Steinkohlen bei Schlan, Libowic u. s. f. sind im Durchschnitte nur $1\frac{3}{4}$ Meilen von der südlichen Grenze der Steinkohlenformation entfernt.

Gesteinsbeschaffenheit.

Die Gesteine, welche die Steinkohlenformation Mittel-Böhmens zusammensetzen, sind theils sandiger, theils schieferig-thoniger Natur. Kalksteine fehlen gänzlich.

Die Sandsteine, bei weitem vorherrschend, sind Quarzsandsteine von körniger Structur und von lichter, meist grauer oder weisser Färbung. Das Korn derselben wechselt von dem feinsten Sande bis zu faustgrossen Stücken, im letzteren Falle wahre Conglomerate bildend. Das Bindemittel ist selten kieselig oder thonig, sondern vorwaltend eine kaolinartige weisse Masse, d. i. aufgelöster Feldspath, welcher wohl auch häufig unzerstört einen Gemengtheil der Sandsteine und somit sogenannte Arkosen bildet. Weisser Glimmer ist besonders bei den sehr feinkörnigen Sandsteinvarietäten stark vertreten.

Die schieferigen Gesteine, Schieferthone und Kohlenschiefer, sind dunkel gefärbt, erstere grau, letztere schwärzlich. Sie bilden Zwischenlager in den Sandsteinen, denen sie an Verbreitung und Mächtigkeit weit nachstehen. Nicht selten treten dieselben im aufgelösten Zustande als „Letten“ auf. Die Schieferthone und Kohlenschiefer, bisweilen sandig, sind in der Regel die Begleiter der Steinkohlenflötze, welche einen wesentlichen Bestandtheil der Steinkohlenformation bilden. Einen geringeren Antheil an der Zusammensetzung der letzteren nehmen endlich Eisensteine, welche als Thoneisensteine oder Sphärosiderite die Kohlenschiefer begleiten.

Ich unterlasse es, hier mehreres über Gesteinsbeschaffenheit, Schichtung, Mächtigkeit und Wechsellagerung der Gesteine mitzutheilen, um Wiederholungen zu vermeiden, — indem diese Gegenstände in der Folge ohnedem in vielen Beispielen werden erörtert werden. Ich füge nur noch bei, dass die Sandsteine

der Steinkohlenformation in manchen Varietäten treffliche Bau- und Werksteine liefern, und als solche an mehreren Punkten, besonders in den grossen Steinbrüchen bei Zemech und Stein-Zehrowic, gewonnen werden.

Lagerungsverhältnisse der Steinkohlenformation.

Das Allgemeine über die Lagerungsverhältnisse der Steinkohlenformation des Prager Kreises wird sich sicherlich am Besten aus der Beschreibung der einzelnen Kohlenbergwerke und der einzelnen Versuchsbau zur Erschürfung von Kohlen, welche in dem Steinkohlengebiete sehr zahlreich vorgenommen wurden, ergeben. Ich werde desshalb im Nachfolgenden diese Beschreibung voraussendend, ehe ich die allgemeinen Folgerungen, die sich daraus ergeben, anführe.

Ich war bemüht, während der Bereisung des Steinkohlenterrains das möglichst grösste Materiale über die bisher eröffneten Kohlenbergbau und die bisher gemachten Schurfarbeiten zu sammeln, um dasselbe der Publicität zu übergeben. Mit grosser Zuvorkommenheit wurde mir dasselbe auch von Seite der Bergwerksbeamten fast allenthalben geboten und mitgetheilt, und ich erkläre es desshalb mit vielem Vergnügen, dass der grösste Theil der nachfolgenden Mittheilungen über die Gruben- und Schurfbaue nicht meinen eigenen Wahrnehmungen, sondern der Gefälligkeit der Betriebsbeamten zuzuschreiben sei. Ich werde nicht ermangeln, am betreffenden Orte die Namen jener Herren Werksbeamten anzuführen, denen ich die mitzutheilenden Daten verdanke, und erwähne hier nur, dass mir auch Herr August Beer, ehemals k. k. Steinkohlenschürfungs-Commissär, gegenwärtig k. k. Bergadjunct in Příbram, ein sehr schätzbares Materiale über das Steinkohlenterrain des Prager Kreises an die Hand gab, indem er mir seine Notaten über die unter seiner Leitung gestandenen ärarischen Bohrungen in jenem Terrain und seine Karten darüber, freundlichst zur Benützung überliess.

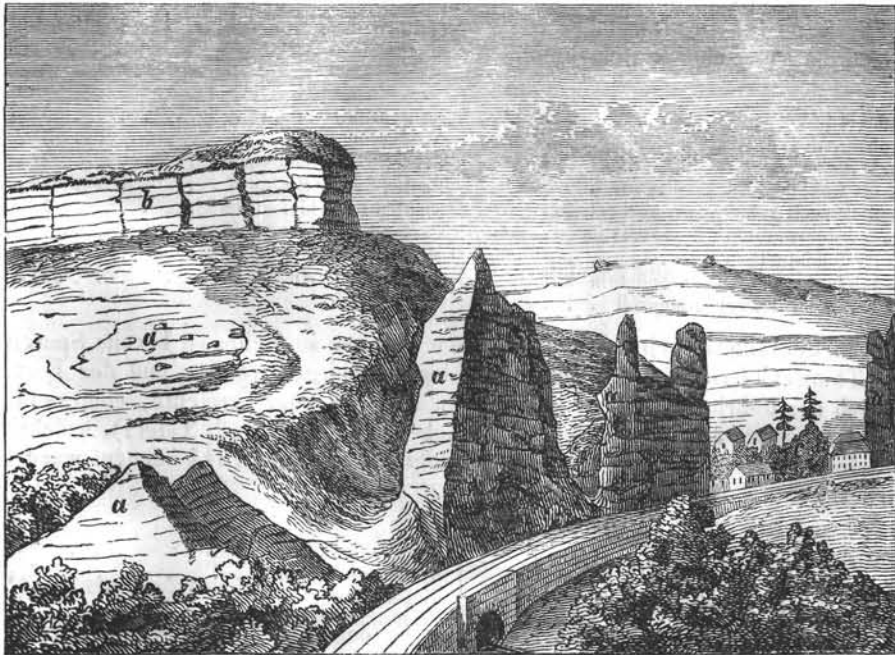
Um einen leichten Ueberblick zu gewinnen, habe ich in der beiliegenden „Uebersichtskarte des Steinkohlengebietes des Prager Kreises in Böhmen“ (Tafel I) alle mir bekannt gewordenen, in dem bezeichneten Terrain bisher eröffneten Stollen, Schächte und alle Bohrlöcher eingezeichnet und mit Nummern versehen. Ein Zeichen für Steinkohle ist jenen Stollen, Schächten und Bohrlöchern beigelegt, in welchen Steinkohlen angefahren oder erbohrt wurden.

Ein Blick auf die Karte (Tafel I) genügt, sich zu überzeugen, dass die darin verzeichneten Kohlenbaue und Bohrlöcher zwei von einander getrennte Züge von Ost nach West bilden. Der südliche dieser Züge hält sich nahe an der Grenze der Steinkohlenformation gegen die silurische Grauwackenformation, beginnt bei Kralup an der Moldau und erstreckt sich über Wotwowie, Kladno, Lana, Ruda, Rakonie bis Petrowic. Der nördliche Zug beginnt bei Welwarn, und erstreckt sich über Schlan, Tuřan, Šrbeč, Hředl, Konowa bis Weclau. Die Kohlenvorkommnisse bei Šrbeč, Hředl und Konowa gehören jedoch nicht mehr der Steinkohlenformation, sondern dem Rothliegenden an. Ich werde daher im Nachfolgenden zuerst die Beschreibung des südlichen, dann jene des nördlichen Zuges der bekannten Kohlenvorkommen in der Steinkohlenformation liefern, und zwar in Gruppen nach den Umgebungen von Wotwowie, von Buřtéhrad-Kladno, von Lana-Ruda und von Rakonie, und dann nach den Umgebungen von Schlan.

a) Umgebung von Wotwowie.

In der Umgebung von Wotwowie erscheint die Steinkohlenformation schon bei Kralup, welches auch der östlichste Punkt ist, wo die Steinkohlenformation des Prager Kreises zu Tage tritt. Am linken Moldau-Ufer von Kralup abwärts längs der Eisenbahn erheben sich die Sandsteinfelsen der Steinkohlenformation in schroffen Wänden, und werden daselbst von Quadersandsteinen der Kreideformation mauerartig bedeckt. Figur 1 gibt ein Bild dieser pittoresken Felspartien.

Fig. 1.



Sandsteinfelsen zwischen Kralup und Lobec.

a Kohlensandstein, b Quadersandstein, c Dorf Lobec.

Die Quadersandsteine sind schwebend abgelagert. Die Kohlensandsteine gleichfalls schön geschichtet, zeigen ein Einfallen von kaum 15 bis 20 Grad nach Nordnordwest. Am rechten Moldau-Ufer, gegenüber diesen Felszacken, ist Flachland, nur von Alluvien und Diluvien bedeckt und das Auftreten der Steinkohlenformation unter denselben meines Wissens bisher noch nicht nachgewiesen. Der Zakolauer Bach bildet bei Kralup die Grenze der Steinkohlen- und Silurformation; am linken Bachufer sieht man noch anstehend Sandsteine und Schieferthone der Steinkohlenformation, letztere mit Kohlenspuren und Sphärosideritlagern, die zu Tag in Brauneisenstein verwittert sind, mit einem Streichen nach Stunde 4 und 10 Grad nördlichem Einfallen; am rechten Bachufer sind bereits Thonschiefer der silurischen Grauwackenformation entblösst.

Die Kohlensandsteine sieht man am linken Moldau-Ufer bis Mühlhausen anstehend. Erst unterhalb Mühlhausen verlieren sie sich unter Quader- und Plänerbildungen der Kreideformation. Zwischen Lobec und Mühlhausen (Nela-hozewes) sieht man in den Kohlensandsteinen den Ausbiss eines Kohlenflötzes, welches bereits vor ungefähr 20 Jahren zur Eröffnung eines Kohlenbergbaues (Stollen Nr. 1, Tafel I) Anlass gab. Da jedoch das Kohlenflötz wenig mächtig ist und 18 Zoll Mächtigkeit nicht überschreitet, ist der Betrieb dieses Bergwerkes wohl nie ein schwunghafter gewesen und hat dasselbe wohl grösstentheils unbelegt gestanden.

Unter den zahlreichen Bohrversuchen, welche von Seite der durch das k. k. Montanärar im Jahre 1842 in's Leben gerufenen k. k. Schürfungs-Commission für Böhmen zwischen Kralup und Kladno bis Žilina vorgenommen wurden, waren die Bohrversuche bei Lobec die ersten. Das erste Bohrloch (Bohrloch Nr. 1, Tafel I), im December 1842 begonnen und im August 1844 beendet, zeigte die nachstehende Schichtenfolge:

	Klafter.		Klafter.
Dammerde	1 $\frac{1}{2}$	Kohlenschieferthon	37 $\frac{2}{4}$
Grobes Alluvialgerölle	$\frac{5}{12}$	Sandstein	5 $\frac{1}{6}$
Lockerer weissgrauer Sandstein	1 $\frac{1}{6}$	Schieferiger Sandstein	2 $\frac{5}{6}$
Festes Conglomerat	$\frac{1}{3}$	Fester Sandstein	5 $\frac{3}{8}$
Sandstein mit zahlreichen unregelmä- sig eingemengten Pflanzenresten	1 $\frac{1}{2}$	Bläulicher Schieferthon	1
Milder Schieferthon	$\frac{1}{24}$	Fester Kohlensandstein	7
Ziemlich fester Kohlensandstein mit Conglomerat wechsellagernd	39 $\frac{7}{12}$	Milder bläulicher Schieferthon	1 $\frac{1}{8}$
		Kohlensandstein	35 $\frac{1}{8}$

In den zuletzt gebohrten Sandsteinen wurden am Schlusse bereits Spuren von Thonschiefern gelöffelt, daher das Liegendgebirge erreicht, und der Fortbetrieb des Bohrloches, das die Tiefe von 105 $\frac{1}{6}$ Klafter erreichte, eingestellt.

Das zweite ärarische Bohrloch bei Lobec (Bohrloch Nr. 2, Tafel I), welches um einen Monat später als das erste angelegt und im Juni 1844 beendet wurde, durchsenkte folgende Gesteinsschichten:

	Klafter.		Klafter.
Alluvialgerölle	5 $\frac{1}{2}$	Mohrkohlenflötzen	5 $\frac{2}{4}$
Fester Kohlensandstein, feinkörnig, mit grobkörnigem wechsellagernd	39 $\frac{1}{2}$	Kohlensandstein	297 $\frac{2}{4}$
		Kieselschiefer	$\frac{1}{2}$

Die ganze Teufe des Bohrloches betrug demnach 75 Klafter und durchquerte kein beachtenswerthes Kohlenflötz.

Nächst Minkowic wurde von Privaten ein Bohrloch (Bohrloch 3, Tafel I) niedergeteuft, über welches ich nur so viel in Erfahrung bringen konnte, dass es in der 65. Klafter Spuren von Kohlen erhielt, aber wegen Zudrang von Wässern und anderen Schwierigkeiten, die sich beim Bohren ergaben, eingestellt werden musste, ohne das Grundgebirge erreicht zu haben.

Der Kralup am nächsten befindliche Kohlenbergbau befindet sich bei Wotwowie selbst. Die diesen Bergbau betreffenden Daten verdanke ich dem Herrn Schichtmeister Johann Czurba und Berggeschwornen Franz Hawel, von denen besonders der letztere mehrfache schätzenswerthe Mittheilungen über die böhmischen Kohlenvorkommen an die Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt gelangen liess.

Am Zakolaner Bache von Minkowic an aufwärts bis Zakolan sieht man die unmittelbare Auflagerung der Steinkohlenformation auf dem Grundgebirge, welches theils aus Thonschiefern, theils aus Kieselschiefern der silurischen Grauwackenformation besteht. Diese Schiefer treten durchgehends auch am

linken Bachufer unter den Steinkohlegebilden an den Gehängen mehr oder minder hoch zu Tag und ihre Schichten zeigen ein unter die Sandsteine der Steinkohlenformation gerichtetes nordwestliches Einfallen. In Folge dieser Entblössung der unmittelbaren Begrenzung der Grauwacken- und Steinkohlenformation kommen auch die in den liegendsten Schichten der letzteren auftretenden Steinkohlenflötze zu Tag, deren Ausbisse man an mehreren Stellen wahrnimmt, und die natürliche Veranlassung zur Eröffnung von Grubenbauten gaben.

Ueber den Beginn des Abbaues der Wotwowicer Steinkohlenflötze liegen zwar keine Nachrichten vor, doch dürfte derselbe um die Mitte des vorigen Jahrhunderts stattgefunden haben, da nach gemachten Erhebungen in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts die Steinkohlen in jener holzarmen Gegend bereits zum Ziegel- und Kalkbrennen und nach und nach auch zum Hausbedarfe verwendet wurden. Auch wird mit der Wotwowicer Kohle bereits seit ungefähr 60 Jahren die dort befindliche sogenannte „Eichthaler“ Glashütte betrieben. Der Sage nach waren die Wotwowicer Kohlenbaue sogar früher eröffnet, als jene bei Buštěhrad.

Gegenwärtig sind die Grubenbaue in der Umgebung von Wotwovic Eigenthum Seiner Majestät Kaiser Ferdinand I. und einiger anderen Privaten. Das Werk Seiner Majestät Kaiser Ferdinand I., welches von den oben genannten Herrn geleitet wird und unter der Buštěhrader Direction steht, besitzt den grössten Theil der bekannten Kohlenflötze und ein Grubenfeld von über 723.000 Quadratklafter, während die Grubenfelder der übrigen Privateigenthümer das Flächenmaass von 200.000 Quadratklafter nicht viel übersteigen. Diese verschiedenen kleineren Privatzechen sind auch grossentheils schon abgebaut und es geschehen meistens nur Nachlesen nach den früher unvollkommen abgebauten Flötzen. Es wurde nämlich von den kleineren Grubenbesitzern früher immer zuerst das sogenannte Unterflötz, als das mächtigste, abgebaut, die schwächeren Kohlenmittel im Hangenden des Unterflötzes aber wurden vernachlässiget und gingen mit der Zeit in Folge des unter ihnen stattgehabten Abbaues zu Bruche, welcher Vorgang zur Entstehung eines noch gegenwärtig bestehenden Grubenbrandes in diesen Grubenfeldern Veranlassung gab. Wo der Brand noch nicht hingelange, werden nun die oberen Flötze aus dem alten Manne erobert, — wohl auf eine nichts weniger als gefahrlose Art. Grubenkarten über diese Privatbaue sind keine vorfindig.

Ueber die Wotwowicer Kohlenbaue Seiner Majestät Kaiser Ferdinand I. liegt unter Tafel II eine Gruben- und Situationskarte nebst Durchschnitten bei. Es befinden sich daselbst zwei von einander getrennte Kohlenfelder, ein östliches und ein westliches. Anstossend an das östliche Kohlenfeld soll noch eine ganz kleine Kohlenablagerung bestanden haben, die aber gänzlich abgebaut ist.

Im östlichen Kohlenfelde liegt der Privaten gehörige 14-Nothhelferschacht (Schacht 1, Tafel I) nahe am Kohlenausbiss; derselbe hat in 16 Klafter Teufe ein 2 Fuss mächtiges Kohlenflötz durchfahren. Die am Ausbisse befindlichen Privatgruben stehen theilweise in Brand. Das kaiserliche Grubenfeld wurde durch den Franz-de-Paulastollen (Stollen 2, Tafel I) eröffnet und in demselben durch ein unterirdisches Bohrloch in $9\frac{1}{2}$ Klafter ein $1\frac{1}{8}$ Klafter mächtiges Kohlenflötz durchfahren und in $11\frac{2}{3}$ Klafter der Kieselschiefer als Grundgebirge erreicht. Behufs weiteren Aufschlusses dieses östlichen Kohlenfeldes wurden der Josephschacht (Schacht 3, Tafel I) und der Luzienschacht (Schacht 4, Tafel I) abgeteuft, und das Franz de Paula obertägige Bohrloch (Tafel I, 4) niedergestossen. Der Josephschacht hat in 24 Klafter Teufe und der Luciensschacht ebenfalls in 24 Klafter Teufe, beide ohne ein Kohlenflötz durchfahren zu haben, das

Grundgebirge, den Kieselschiefer, erreicht. Ebenso wurde mit dem obertägigen Bohrloche, welches 36 Klafter höher, als das de Paula unterirdische Bohrloch, angeschlagen wurde, in der 80. Klafter, nachdem es Kohlensandsteine ohne Kohlenspurendurchsenkte, der Kieselschiefer angebohrt. Aus diesen Versuchsbauen ergibt sich die muldenförmige Lagerung der Steinkohlengebilde und der Kohlenflötze des östlichen Grubenfeldes, wie sie in dem Verticaldurchschnitte Tafel II verzeichnet erscheint.

Mehr aufgeschlossen und ausgedehnter ist das westliche Grubenfeld. Es wurde von Seite der kaiserlichen Gewerkschaft durch Stollen, und zwar den Gotthardi- und Ferdinandstollen (Tafel I, 3) und den Allmacht-Gottesstollen (Tafel I, 4) in Abbau genommen. Zum weiteren Aufschlusse dienten der Johanna-schacht, der Wetterschacht, beide nahe am Ausbisse, und ein aus dem Hangendquerschlage des Allmachtgottesstollen abgeteuftes unterirdisches Bohrloch. Der Johanna-schacht durchfuhr in 16 Klafter Teufe ein 2 Fuss mächtiges Flötz guter aber milder Kohle, der Wetterschacht in 32 Klafter Teufe ein 18zölliges Kohlenflötz, unter welchen Flötzen sodann Kieselschiefer als Grundgebirge folgte. Durch das Bohrloch erreichte man in der 25. Klafter ein 2 Fuss mächtiges Kohlenflötz und in 27 $\frac{1}{2}$ Klafter ebenfalls den Kieselschiefer.

Die in dem westlichen Grubenfelde durchhörten Schichten der Steinkohlenformation haben nebst den darin vorkommenden Kohlenflötzen im Mittel ein Hauptstreichen nach Stunde 20—3 Grad (W. 33° N.), und das geringe Einfallen von 9 Grad nach Stunde 14—3 Grad (S. 33° W.); Streichen und Fallen, letzteres steiler werdend, ändern sich in der Nähe der Ausbisse, und auch innerhalb der Mulde. Die Ausbisse der Steinkohlenflötze befinden sich am Berggehänge des linken Ufers des Zakolauerbaches, und auch hier, wie beim östlichen Grubenfelde sieht man unter denselben die Thon- und Kieselschiefer der Grauwackenformation anstehend.

Durch Verwerfungsklüfte hat das westliche Grubenfeld Störungen erlitten, welche in der Karte, Tafel II, und den beigefügten Durchschnitten ersichtlich gemacht sind. Zwei dieser Verwerfungsklüfte, im Gotthardibau angefahren, laufen dem Streichen und auch der Thalrichtung nahe parallel. Beide verwerfen die Schichten der Steinkohlenformation nach Nordwesten, und zwar die südlichere um 3 Klafter, die nördlichere wahrscheinlich um ein Bedeutendes tiefer. Der Fallwinkel beträgt bei der ersteren 36 bis 40 Grad, bei der letzteren 45 Grad. Zwei andere Verwerfungsklüfte, durch den Allmachtgottesbau und das unterirdische Bohrloch in demselben aufgedeckt, laufen dem Streichen in's Kreuz nach Nord und Nordwest, und verwerfen die Schichten mit einem Fallwinkel von 35, beziehungsweise von 50 bis 60 Grad, und zwar die östlichere um 3 Klafter, die westlichere vermuthlich um 28 Klafter nach Westen und Südwesten.

Die Beschaffenheit der Kohlenflötz-Ablagerung in ihrer vollständigen Entwicklung ist folgende:

	Kohle			Berge		
	Klafter	Fuss	Zoll	Klafter	Fuss	Zoll
Hangendsandstein . . . . .	.	.	.	.	.	.
Kohle (Skalni pramen)	1	6	.	.	.	.
Schieferthon (Obere modravky) . . . . .	.	.	1	3	.	.
Kohle (Bukowka-Kanevas)	2	.	.	.	.	.
Schieferthon (Bukowa Vopuka) . . . . .	.	.	.	.	.	6

	K o h l e			B e r g e		
	Klafter	Fuss	Zoll	Klafter	Fuss	Zoll
Kohle (Kanevas) . . . . .	.	2	.	.	.	.
Schieferthon (Žuli) . . . . .	.	.	.	.	1	6
Kohle (Pramen) . . . . .	.	3	.	.	.	.
Schieferthon (Spodni Vopuka) . . . . .	.	.	.	.	.	6
Kohle (Spodni uhli — Unterflötz)	1	1	.	.	.	.
Schieferthon (Hlinka) . . . . .	.	.	.	.	.	2
Kohle (Flička) . . . . .	.	3	.	.	.	.
Schieferthon (Spodni modravky) . . . . .	.	.	.	.	2	.
Liegendsandstein	3	0	6	2	1	8
	5-Klafter 2 Fuss 2 Zoll					

Das Liegende der Kohlenflötze ist sehr verschieden. Bald sind dieselben unmittelbar auf Thon- oder Kieselschiefer abgelagert, bald befindet sich zwischen ihnen und dem Grundgebirge eine Ablagerung von grauen sehr feinkörnigen glimmerigen Sandsteinen, oder von Schieferthonen (Brandschiefer genannt), welche letztere local eine Mächtigkeit von 25 bis 30 Klafter besitzen sollen. Das Unterflötz, welches durch eine 1 bis 2zöllige Schieferthonlage in zwei Bänke geschieden wird, tritt in den Wotwowicer Grubenfeldern überall auf, während die Hangendflötze hauptsächlich an den Rändern der Mulden öfter fehlen. Die Mächtigkeit desselben ist variabel, und wächst in der grössten Entwicklung bis zu 2-Klafter an. Auf dem Unterflötze liegt zunächst die „opuka“ (Wopuka), ein licht- oder dunkelbraungrauer sehr feinsandiger Schieferthon mit äusserst zarten weissen Glimmerblättchen. Diese Wopuka, in den dunklen Varietäten bituminös, besitzt eine ungleiche Mächtigkeit von 6 bis 18 Zoll, fehlt auch stellenweise gänzlich, und zeichnet sich durch eine eigenthümliche Pflanzenführung aus, daher sie für ein charakteristisches Merkmal des Unterflötzes gilt. Das nächstfolgende Steinkohlenflötz führt den Namen „Pramen“, und ist 2 bis 3 Fuss mächtig. Ueber dem Pramenflötze folgen noch mehrere Hangendkohlenbänke in Wechsellagerung mit Schieferthonen, zusammen von 2 bis 8 Fuss Mächtigkeit. Sie erhielten wegen des häufigen Wechsels mit bituminösen Schieferthonen den Namen „Kanevasi“. Die Schieferthone der Hangendflötze führen gleichfalls Pflanzenreste, die aber von jenen der Wopuka des Unterflötzes leicht unterscheidbar sind; überdiess treten in diesen Schieferthonen Mugeln und Kugeln von Sphärosideriten auf, deren innerer Kern in der Regel aus einem Agglomerat von Schwefelkieskrystallen besteht. Auf den Hangendflötzen lagern sodann unmittelbar Schieferthone, dunkelgrau, meist sandig und glimmerig, in einer Mächtigkeit von 1½ bis 3 Klaftern. Nur höchst selten fehlen dieselben. Local tritt über den Schieferthonen noch ein 1½ zölliges Kohlenflötzchen (Škatni pramen) auf; in der Regel aber folgen auf dieselben sehr grobkörnige Conglomerate mit grossen Geröllen und Geschieben von Quarz, Kieselschiefer und Thonschiefer, die durch ein thoniges Cement verbunden sind. Diese Conglomerate werden nach oben feinkörniger, und gehen wieder in einen dunklen Sandsteinschiefer über, über welchem endlich nur mehr pelitische Bildungen abgelagert sind. Letztere, theils Sandsteine, theils Conglomerate, haben vorwaltend Kaolin zum Bindemittel.

Die Wotwowicer Steinkohle ist zwar unreiner als jene des Buštěhrader Reviers, indem sie mehr mit tauben Schieferlagen durchzogen ist. Sie hinter-

lässt daher beim Verbrennen viele Schlacke, entwickelt jedoch bei guter Behandlung und entsprechender Construction der Oefen eine bedeutende Hitzkraft, und wird bei ihrer Wohlfeilheit immerhin mit Vortheil verwendet.

Die im Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt vorgenommene chemische Untersuchung der Wotwowicer Kohlen, und zwar:

- a) aus dem Oberflötze (Bukowka),
- b) „ „ Mittelflötze (Pramen),
- c) „ „ Unterflötze — Sohlbank,
- d) „ „ „ — Flicka, —

ergab folgende Resultate:

	Wasser in 100 Theilen	Asche in 100 Theilen	Reducirte Gewichtstheile Blei	Wärme-Einheiten	Aequivalent einer 30zölligen Klafter weichen Holzes sind Centner
a	0·9	13·5	25·60	5785	9·0
b	1·2	28·8	20·20	4565	11·5
c	1·4	26·7	20·55	4644	11·3
d	1·4	17·8	23·25	5254	9·9

Bei dem Werke Seiner Majestät Kaiser Ferdinand I. waren die Kohlenpreise an der Grube im Jahre 1859 folgende:

1 Wiener Centner Stückkohle	17	kr. österr. Währ.
1 „ „ „ Würfelskohle	8	„ „ „
1 „ „ „ Kohle zum Kalkbrennen	11	„ „ „
1 „ „ „ Kleinkohle	3 $\frac{1}{2}$	„ „ „
1 „ „ „ Staubkohle	1	„ „ „

Die Förderung bei diesem Werke, welche theils durch den 18 Klafter tiefen Förderschacht, grösstentheils aber durch Stollen, deren es 5 in der Gesamtlänge von 1021 Klafter gibt, erfolgte, betrug im Jahre 1858 278.863 Centner.

Zur Auffindung der nördlichen und westlichen Fortsetzung der Wotwowicer Kohlenflötze sind mehrfache Schurfarbeiten in dem Terrain zwischen Wotwowie, Zeméč, Slatin und Koleč vorgenommen worden. Die Schichten der Steinkohlenformation sind in diesem Terrain bestens blossgelegt, besonders in den Gräben bei Zeméč und Blewic. In den von Blewic gegen den Wotwowicer Rücken ansteigenden Gräben und sogenannten Racheln sieht man mehrseits in den Kohlensandsteinen schwache und unreine Kohlenflötzen ausbeissen. Die Schichten zeigen ein Einfallen von 10 Grad nach Nordosten, und bilden das Hangende der Wotwowicer Flötze. In den Steinbrüchen zwischen Zeméč und Slatin, nächst welchen ebenfalls Kohlenschiefer zu Tag treten, ist die Ablagerung der Sandsteinschichten horizontal, oder kaum 5 Grad nach Nordwest geneigt. Eben dasselbe ist am linken Bachufer bei Zeméč der Fall, wo gleichfalls pflanzenführende und schwarze Schiefer den Sandsteinen zwischengelagert erscheinen.

Die Bohrversuche, die mir aus der Umgebung von Wotwowie bekannt wurden, sind nachfolgend angeführt:

Von Seite der kaiserlich Wotwowicer Gewerkschaft wurde nordwestlich von dem Wetterschachte des westlichen Grubenbaues im Juli 1859 eine Bohrung (siehe Tafel I, Bohrloch 5) begonnen, und bis zum October 1859 bis zur Teufe von 73 Klafter 2 Fuss 3 Zoll niedergebracht. Die bis dahin durchbohrten Gesteinsschichten waren:

	Klafter.		Klafter.
Dammerde und Schotter	$\frac{1}{2}$	Grober weisslicher Sandstein	$3\frac{7}{12}$
Gelblicher Sandstein	$18\frac{9}{12}$	Bläulicher Kohlenschiefer mit 1zölliger Kohle	$\frac{5}{6}$
Grauer Sandstein	3	Feiner Sandstein	$1\frac{1}{3}$
Grober conglomeratartiger Sandstein	$2\frac{23}{24}$	Weisslicher Kohlenschiefer	1
Grober bläulicher Sandstein	$3\frac{11}{24}$	Weisslicher Sandstein	$3\frac{5}{12}$
Milder weisslicher Sandstein	$6\frac{5}{24}$	Bläulicher Kohlenschiefer	$\frac{5}{12}$
Grauer Sandstein	10	Milder weisser Sandstein	$9\frac{9}{24}$
Milder weisslicher Sandstein	8	Grober grauer Sandstein ¹⁾	$\frac{9}{24}$
Bläulicher Kohlenschiefer	$\frac{1}{6}$		

Nächst Zeméč wurden von Seite der Kladnoer Gewerkschaft ein Bohrloch östlich vom Orte, ein zweites nördlich vom Orte, am linken Bachufer, und ein drittes westlich vom Orte (Tafel I, Bohrlöcher 6, 7 und 8) niedergestossen. Das erste Bohrloch soll in der 80. Klafter, ohne ein Kohlenflötz durchsenkt zu haben, das Grundgebirge, und zwar Kieselschiefer, erlangt haben. Das zweite Bohrloch blieb, nachdem es 87 Klafter tief niederkam, wegen eines Bohrmeiselbruches resultatlos. Das dritte Bohrloch endlich ergab nachfolgende Schichtenreihe ²⁾ :

	Klafter.		Klafter.
Dammerde und gelber Lehm	$6\frac{1}{2}$	Gelblichweisser feiner Sandstein	$3\frac{13}{24}$
Weisser Sandstein	$7\frac{3}{24}$	Grauer Sandstein	$3\frac{9}{24}$
Graublaue Letten mit 16zölliger Kohle	$2\frac{23}{24}$	Gelber grober Sandstein	$\frac{5}{12}$
Weisser Sandstein und eine 3zöllige Kluft	$3\frac{1}{24}$	Grauer feiner Sandstein	$1\frac{1}{12}$
Grauer Letten	$\frac{9}{12}$	Weisser Sandstein	$4\frac{1}{24}$
Weisser Sandstein	$7\frac{2}{3}$	Grauer Sandstein	$2\frac{5}{6}$
Grober weisser Sandstein	$1\frac{9}{12}$	Grauer Letten mit Russtrümmchen	$\frac{15}{24}$
Gelblicher Sandstein	5	Grauer Sandstein	$2\frac{5}{24}$
Grauer Letten	$\frac{19}{24}$	Derselbe, gröber mit Kohlenstrümmchen	$\frac{15}{12}$
Gelbes Conglomerat	$4\frac{7}{12}$	Weisser Sandstein	$1\frac{15}{24}$
Graues immer gröber werdendes Conglomerat	$10\frac{13}{24}$	Gelblicher Sandstein mit Schwefelkiesen	$20\frac{15}{24}$
Feiner grauer Sandstein mit kohligem Partikeln	$2\frac{13}{24}$	Grauer Sandstein	$2\frac{18}{24}$
Gelblichweisser Sandstein	$3\frac{8}{12}$	Weisser Sandstein	$10\frac{9}{24}$
Weisses Conglomerat	$1\frac{23}{24}$	Grauer Letten	$\frac{1}{2}$
Gelblichweisser Sandstein	$1\frac{1}{2}$	Weisser Sandstein	$1\frac{21}{24}$
Grauer Sandstein mit einem Kohlenstrümmchen	$2\frac{1}{3}$	Grauer Letten	$\frac{9}{24}$
Gelblichweisser Sandstein	$1\frac{1}{12}$	Graulicher Sandstein	$\frac{15}{24}$
Feiner weisser Sandstein	$2\frac{2}{3}$	Weisses Conglomerat	$1\frac{1}{12}$
Grauer Sandstein	$1\frac{1}{12}$	Weisser Sandstein	$15\frac{1}{3}$
		Kohlenschiefer mit Kohlen	1
		Thonschiefer.	

Das Bohrloch erreichte somit in der Teufe von 141 Klafter das Grundgebirge.

Von Seite der k. k. Schürfungskommission wurde ein Bohrversuch in der Thalmulde südlich von Blewic (Taf. I, Bohrloch 9) gemacht. Das Bohrloch, im Jahre 1844 begonnen, konnte jedoch wegen der Hindernisse, die die damalige Bohrmethode, — mittelst steifen Bohrstangen, — darbot, nicht zu Ende gebracht werden, blieb somit resultatlos. Die innerhalb 2 Jahren und 7 Monaten durchörterten Gesteinsschichten waren nach Herrn Beer's Vormerkung:

1) Nach einer späteren Mittheilung des Herrn Berggeschwornen H a w e l ist in diesem Bohrloche im Monate Jänner 1860 in der 87. Klafter Thonschiefer der Silurformation erreicht worden, ohne ein Kohlenflötz durchfahren zu haben.

2) Mitgetheilt von Herrn Ingenieur J. S c h m i d t in Kladno.

	Klafter.		Klafter.
Alluvium	3	Sandstein mit Conglomerat wechselnd	54 ⁷ / ₁₂
Fester grobkörniger sehr klüftiger Sandstein	2 ¹¹ / ₁₂	Schieferthon	¹ / ₁₂
Kohlensandstein	6 ⁷ / ₁₂	Sandstein mit Conglomerat wechsel- lagernd	11 ⁷ / ₁₂
Grauer Schieferthon	² / ₃	Letten von röthlicher Farbe	¹ / ₆
Moorkohle	¹ / ₁₂	Bläulich sandiger Schiefer	8 ¹ / ₂
Grauer Schieferthon	¹ / ₃	Kohlensandstein	4 ¹ / ₁₂
Sehr fester Kohlensandstein	5 ¹ / ₃	Schieferthon	² / ₃
Grauer Schieferthon	¹ / ₃	Sandstein	6 ¹ / ₁₂
Fester Kohlensandstein	2	Bläulich zäher Schieferthon	2
Sandiger Schiefer	2 ³ / ₁₂		

Das Bohrloch erreichte nur die Tiefe von 109⁵/₁₂ Klafter.

In der Thalmulde zwischen Blewic und Slatin wurde durch die fürstlich Lobkowitz'sche Gewerkschaft ein Bohrloch (Tafel I, Bohrloch 10) abgesenkt, welches nach Angaben des Herrn Hawel in der 120. Klafter, ohne Kohlenflöze durchsunken zu haben, den Kieselschiefer als Grundgebirge anbohrte.

Oestlich neben dem Dorfe Koleč hatte ferner die k. k. Schürfungskommission in den Jahren 1849 und 1850 innerhalb des Zeitraumes von 13 Monaten mit den Kosten von durchschnittlich 34 fl. C. M. per Klafter Abbohrung ein Bohrloch (Tafel I, Bohrloch 11 a) geteuft, bei welchem nach Herrn Beer's Bohrvormerkungen und nach einem von Herrn Larcher in Brandeisel mir mitgetheiltem Bohrprofile bis zur Teufe von 120 Klaftern folgende Schichtenfolge protokollirt wurde:

	Klafter.		Klafter
Alluvium und Lehm mit gelbem Sand	4	Bläulicher und kohlenhaltiger Letten- Schieferthon mit bedeutenden Koh- lensspuren	15 ⁵ / ₆
Weisser Sandstein	2 ² / ₃	Weisser erdiger Letten	¹ / ₂
Schieferthon (rother Letten)	2 ⁵ / ₆	Grauweißer Lettenschiefer	² / ₁
Grauer Sandstein	3 ³ / ₆	Conglomerat	¹ / ₈
Blaulicher Schieferthon	1 ¹ / ₃	Kohle	¹ / ₈
Grauer Sandstein	6 ² / ₃	Dunkelgrauer Letten (Kohlenschiefer)	³ / ₁
Schieferthon (grauer Letten)	2	Kohle	1 ¹ / ₃
Kohle	¹ / ₁₂	Schwarzgrauer Kohlenschiefer	¹ / ₂
Schieferthon (grauer Letten)	3 ³ / ₆	Kohle	1 ¹ / ₂
Weisser, grauer und rother Sandstein	6 ⁷ / ₁₂	Grauer Lettenschiefer	¹ / ₆
Schieferthon	¹ / ₂	Weissgrauer Lettenschiefer	3 ⁵ / ₁₂
Weissgrauer Sandstein	5 ⁹ / ₁₂	Grauer Lettenschiefer	1 ⁷ / ₁₂
Schieferthon (rother Letten)	⁵ / ₂₄	Grauer Lettenschiefer mit Kohlen- spuren	2 ¹¹ / ₁₂
Rother Sandstein	3 ⁵ / ₂₄	Grauer Sandsteinschiefer	1
Schieferthon (bläulicher Letten)	1 ⁷ / ₁₂	Tauber Schieferthon (Lettenschiefer)	1 ¹ / ₂
Rother, weissgrauer, grob- und fein- körniger grauer Sandstein	37 ⁵ / ₁₂	Thonschiefer	1 ² / ₃
Schieferthon (bläulicher Letten)	² / ₃		
Grobkörniger Sandstein	5 ⁵ / ₆		

Von diesem Bohrloche 116 Klafter südwestlich entfernt neben dem Dorfe Koleč wurde von Seite der k. k. priv. Staatseisenbahn-Gesellschaft im Jänner 1857 das Abteufen eines Schachtes (Taf. I, Schacht 6) begonnen. Herr Anton Larcher, Markscheider dieser Gesellschaft in Brandeisel, war so gefällig, mir über die dort gemachten Aufschlüsse Mittheilungen zu machen, die ich in Folgenden benütze.

Mittelst des Schachtes wurde in der 12. Klafter ein kleines Kohlenflötzchen und im Uebrigen grösstentheils Sandsteine durchfahren. In der Teufe von 65 Klafter erreichte man zwei kohlenführende Lagen von schwarzen Schiefern, welche sich als Repräsentanten des im Bohrloche durchsenkten Kohlenflötzes erwiesen, da unter denselben bald Thonschiefer und dann Kieselschiefer auftrat.

Die schwarzen Kohlenschiefer wurden sodann durch eine fallende Strecke weiter nach dem Einfallen verfolgt, wobei sich die Kohlenflötze ansetzten, so dass die Mächtigkeit der obschon noch unreinen Kohle zur Zeit, als die Strecke die Länge von 87 Klafter erreichte, bereits 14 Fuss betrug. Der Grund- und Aufriss des Kolečer Schacht-Grubenbaues (Figur B in Tafel IV) versinnlicht den Zusammenhang, in welchem die durch die Strecke erreichten Flötze mit den durch das Bohrloch angebohrten stehen.

Aus dem Aufrisse, in welchem die im Schachte und im Bohrloche durchfahrenen Gesteinsschichten bezeichnet sind, ist es ersichtlich, dass man mit dem Schachte die Kohlenflötze in einer Störung, wahrscheinlich nahe an dem südlichen Ausgehenden derselben, erreichte, und dass dieselben nächst Koleč ein wahrscheinliches Streichen von Südost nach Nordwest besitzen und nach Nordost einfallen.

Der Kolečer Schacht wurde übrigens in der Dimension von 2½ Klafter Durchmesser in runder Form angelegt und bis zur Teufe von 56 Klafter mit wasserdichter Mauerung versehen, wodurch er eine innere Lichte von 2 Klafter erhielt.

Westlich von dem Dorfe Koleč an der von dort nach Třebušic führenden Strasse wurde durch die Verwaltung in Brandeisel im Juli 1857 ein Bohrloch (Tafel I, Bohrloch 11 b) angeschlagen, welches bis Ende des Jahres 1859 die Teufe von 162 Klafter erreichte. Es durchfuhr Sandsteine und Conglomerate, stand zuletzt in Conglomeratsandstein an und wird dessen Absinkung fortgesetzt.

Noch ein zweites Bohrloch wurde endlich von der fürstlich Lobkowitz'schen Gewerkschaft, nordwestlich vom Dorfe Koleč (Tafel I, Bohrloch 12) abgesenkt, worüber sich ausführlichere Nachrichten in der „Oesterreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen“, Jahrgang 1858, Seite 331 und 340, mitgetheilt von dem fürstlichen Schichtmeister Herrn J. P. Wlach, vorfinden. Ich entnehme den Mittheilungen über dieses höchst interessante 218 Klafter tiefe und in der böhmischen Steinkohlenformation als das tiefste bekannte Bohrloch, dessen innerhalb zwei Jahren und zwei Monaten mit einem Kostenaufwande von 15.000 Gulden C. M. erfolgte Abteufung zweihundert verschiedene Arten von Gebirgsgesteinen durchfuhr, die nachstehende Reihenfolge der Schichten, und zwar:

	Klafter.
Schieferthone verschiedener Nüancen mit einem schwachen Kohlenflötze mit wechselnden Kohlensandsteinen, weissgrau, grau, gelb, mit Glimmer- und Kohlenspuren	20 ³ / ₈
Sandsteine, grau, bläulichgrau, fein- und grobkörnig mit einer Schichte von bläulichgrauem Schieferthone	14 ³ / ₈
Schieferthone, blau, roth, bläulich, grau mit Glimmer und Kohlenspuren, ein schwaches Kohlenflötz, mehr im Liegenden Röthel	13 ¹ / ₂
Sandsteine, grau, weiss, bläulich, gelb, röthlich, mit 2 Gliedern grauem Schieferthon mit Kalkpartikeln; starke Anzeichen von Bergnaphta	17 ⁹ / ₁₂
Schieferthone, blau mit Kohle, bläulichgrau, schwarz mit 2 schwachen Kohlenflötzen, — dann Sandsteine, grau, röthlichgrau, weiss mit Glimmer, — endlich Schieferthon, schwarz	10 ² / ₈
Sandsteine, mächtig, blassroth, roth, röthlich, theils fein-, theils grobkörnig, mit Schwefelkiesspuren und Glimmer	14 ¹ / ₈
Sandsteinmugeln, grau mit Glimmer, schalig	1 ¹ / ₁₂
Sandsteine, blassroth mit Schwefelkiesspuren, röthlichgrau, röthlichweiss, theils fein-, theils grobkörnig	9 ¹¹ / ₁₂
Conglomerat, Conglomeratsandsteine, Sandsteine, blassroth, grau, röthlichweiss, röthlichgrau, lichtgrau, abwechselnd fein- und grobkörnig, sehr fest	18 ²³ / ₂₄
Conglomeratsandsteine, Conglomerat, Sandsteine, grau, weissgrau, kalkspathig, fein- und grobkörnig, sehr fest	26 ⁹ / ₂₄
Sandsteine, weiss mit Glimmer und Kalkspath, Conglomeratsandsteine, grau, weissgrau mit Glimmer verschiedener Korngrösse	21 ¹⁹ / ₂₄

	Klafter.
Conglomeratsandsteine, mächtig, — Sandsteine, weissgrau, grau, weiss, gelb, bläulich, — Schieferthone, bläulich, blau, — darauf Sandsteine, weissgrau mit Glimmer und Kohlenspiuren, dann kalkspathig, fein- und grobkörnig	15 ¹³ / ₂₄
Kohlenschiefer mit Glimmer	7 ⁷ / ₁₂
Kohlensandstein, weiss, kalkspathig mit Glimmer	1 ⁵ / ₆
Conglomerat	1 ²⁸ / ₂₄
Schieferthon, weiss-sandig, — hierauf Sandstein, kalkspathig, — dann Conglomerat	1 ⁷ / ₂₄
Kohlenschiefer, bläulichschwarz, — Schieferthon, bläulichweiss-sandig, taubenbläulich, grau-sandig, Conglomerat mit Bleiglanzspuren	3 ⁷ / ₂₄
Schieferthone, weissgrau, taubengraulichblau, weisslichblau, blau, bläulich, grau, schwärzlichblau, sandig, taub	17 ³ / ₂₄
Conglomeratsandsteingeschiebe mit Schieferthon, dann sandig, graulichblau, taub	1 ³ / ₂₄
Conglomeratsandstein mit Schieferthon, letzterer 3 Fuss mit Kohlenspiuren	2 ⁵ / ₁₂
Schieferthone, blau, sandig, grau, sandig mit Kohlenpartikeln, endlich bläulich und weissgrau-sandig, mit Thonschiefer wechselnd	4 ⁵ / ₆
Thonschiefer	1 ³ / ₂₄

Die von Herrn Wlach oben angeführte Bezeichnung „kalkspathig“, „Kalkspath“ dürfte wohl nur die Structur des den Sandsteinen beigemengten Minerals ausdrücken und eine Verwechslung mit Feldspath involviren, welchen ich allerdings häufig und überall als Gemenge der Sandsteine vorfand, während mir Spuren von Kalkspath nicht bekannt wurden.

b) Umgebung von Buštěhrad-Kladno.

Am Wolšaner Bache bei Teinic ist die unmittelbare Begrenzung der Steinkohlen- und Grauwackenformation, deren Gesteinsschichten von beiden nach Nord einfallen, noch sichtbar. Von dort bis Stelcoves ist diese Begrenzung durch eine 3 bis 4 Klafter mächtige Lössablagerung überdeckt. Dagegen sieht man bei Rapic wieder die Thon- und Kieselschiefer der Grauwackenformation unter den Gebilden der Steinkohlenformation zu Tage treten und ein Einschnitt der Buštěhrader Eisenbahn am Gehänge oberhalb Rapic hat sehr schön die Schichten beider Formationen nebst den Steinkohlenflötzen und dem Hangend-Quadersandsteine entblösst. Auch die weitere Grenze der benannten Gebirgsformationen bis südlich von Kladno ist sichtbar und leicht bestimmbar, doch von dort bis südlich von Rosdielow durch Quader und Plänersandsteine verdeckt. Von Rosdielow an bis Žilina ist diese Grenze nur theilweise durch Löss verdeckt.

Die Bohrversuche, welche zur Aufschliessung der Liegendkohlenflözte in der Umgebung von Buštěhrad-Kladno gemacht wurden und die Grubenbaue, welche bereits auf denselben eröffnet sind, sind von Ost nach West folgende:

Nächst der Brodecer Mühle, westlich von Koleč, sind zwei Bohrlöcher abgesehen worden. Das erste (Tafel I, Bohrloch 13) durch das k. k. Bergamt in Brandeisel im November 1850 angelegt und im Mai 1852 beendet, erreichte die Tiefe von 116 Klafter und zeigte nach Herrn Beer's Bohrvormerkungen nachstehende Reihenfolge der Gebirgsschichten:

	Klafter.		Klafter.
Dammerde	1/6	Rother Lettenschiefer	2 ² / ₃
Lehm (Löss)	3	Grauer Sandstein	12 ¹ / ₆
Feiner milder Sand	1 ² / ₃	Weisslichgrauer fester Sandstein	11 ¹ / ₂
Grober Sandstein mit Geschieben	1	Grauer Kohlensandstein	4 ¹ / ₂
Lettenschiefer mit Kohlenspiuren	1/6	Lettiger Sandstein mit Kohlenspiuren	1/2
Weisslicher milder Sandstein	6 ¹ / ₆	Weisser sehr fester Sandstein	31 ¹ / ₂
Weisslich u. gelblich lettiger Sandstein	4	Schwärzlicher fester Lettenschiefer	27
Grauer Sandstein	8 ¹ / ₂	Thonschiefer mit Quarzspuren	1 ¹ / ₂

Ein zweites Bohrloch bei Brodec (Tafel I, Bohrloch 14) hat in der Teufe von 128 Klafter das Grundgebirge erreicht, aber eben so wenig, wie das erstere, die Liegendkohlenflötze durchsunken. Dieses vom Bergamte in Brandeisel im Juli 1856 eröffnete und im Juni 1857 beendete Bohrloch durchfuhr nach dem von Herrn L a r c h e r mitgetheilten Bohrprofile folgende Schichten:

	Klafter.		Klafter.
Grauen Sandstein	5 ¹¹ / ₁₂	Conglomerat	7 ¹ / ₁₂
Denselben mit gelbem Letten	13 ³ / ₁₂	Rothen Sandstein	2 ³ / ₃
Rothen Letten	3 ⁸ / ₂₄	Festes eisenschüssiges Conglomerat	2 ²³ / ₂₄
Grauen Schieferthon	3 ¹¹ / ₂₄	Grauen Schieferthon	4 ¹ / ₆
Rothen Letten	6 ⁵ / ₆	Röthlichgrauen Sandstein	3 ⁵ / ₆
Grauen Sandstein	6 ² / ₂₄	Grauen Schieferthon	3 ¹ / ₂₄
Gelblichrothen Sandstein	1 ⁷ / ₂₄	Rothen und grauen sandigen Letten	2 ¹⁵ / ₂₄
Grauen Sandstein	13 ³ / ₂₄	Letten mit Sandsteinschichten wech- selnd	1 ² / ₃
Blauen Letten mit Kohlenspuren	1 ⁹ / ₂₄	Hellgrauen Schieferthon	3 ¹ / ₂
Grauen Schieferthon mit schmalen Steinkohlenflötzen	3 ¹ / ₆	Denselben mit Kohlenspuren	13 ³ / ₁₂
Grauen Sandstein	2 ¹⁵ / ₂₄	Röthlichgrauen Sandstein	12 ⁷ / ₁₂
Grobkörnigen Sandstein mit Geschie- ben von Grauwacke	2 ³ / ₃	Grauen Schieferthon mit Spuren von Steinkohlen	1 ¹ / ₂₄
Röthlichen Sandstein	1 ⁷ / ₁₂	Röthlichgrauen Sandstein	2 ⁹ / ₂₄
Grauen Sandstein	1 ¹⁶ / ₂₄	Grauen Sandstein	1 ⁷ / ₁₂
Rothen Sandstein mit vielem lettigem Bindemittel	9 ⁷ / ₂₄	Grauen Schieferthon	1 ³ / ₁₂
Eisenschüssiges Conglomerat	5 ⁵ / ₆	Grauen Sandstein	4 ¹³ / ₂₄
Rothen Letten	3 ⁸ / ₁₂	Röthlichgrauen Sandstein	17 ¹⁹ / ₂₄
Sandstein mit rothem Letten und Spu- ren von Thoneisenstein	2 ²³ / ₂₄	Grauen Schieferthon mit Spuren von Steinkohlen und rothem Thoneisen- stein	1 ⁵ / ₂₄
Grauen Sandstein mit Geschieben von Quarz und Grauwacke	1 ⁹ / ₂₄	Kieselschiefer	2 ⁵ / ₁₂

In dem Terrain zwischen Wřetowic, Stelcowes und Brandeisel wurden durch die k. k. Schürfungskommission in dem Jahre 1847 drei Bohrlöcher (Tafel I, Bohrloch 15, 16 und 17) angelegt, welche sämmtlich keine Kohlen erbohrten. Das erste Bohrloch durchsenkte bis Jänner 1848:

	Klafter.		Klafter.
Dammerde	1 ¹ / ₆	Grauen Sandstein	8 ⁹ / ₁₂
Gelben losen Sand	2	Lettenschiefer	1 ¹ / ₂₄
Gelben Sandstein	4 ¹ / ₆	Grauen Sandstein	3 ¹¹ / ₂₄
Rothgefärbten Sandstein	2 ⁵ / ₆	Schwarzgrauen Lettenschiefer mit Kohlenspuren	4 ¹ / ₁₂
Weissgrauen Sandstein	5 ¹ / ₆	Weissen Sandstein	2
Ziegelrothen Sandstein	1 ¹ / ₂	Grünlichen zähen Lettenschiefer (Thon- schiefer)	2 ²³ / ₂₄
Weissen Sandstein	3		
Rothgefärbten Sandstein	23 ⁸ / ₁₂		

und erreichte die Tiefe von 62 Klafter. — Das zweite Bohrloch brauchte nur 27 Klafter bis an das Grundgebirge und durchhörterte:

	Klafter.		Klafter.
Lehm	7 ¹ / ₃	Grauen Lettenschiefer	3 ¹ / ₃
Grauen Schieferthon mit Pflanzenab- drücken und Breccien	8 ¹ / ₃	Röthel	9 ¹ / ₁₂
Sandstein	3 ¹ / ₃	Grauen Letten	4
		Thonschiefer	5 ¹ / ₁₂

Das dritte Bohrloch endlich, im Juni 1847 begonnen und im September 1849 beende, verquerte mit der Teufe von 170 Klafter (sämmtlich nach Herrn Beer's Vormerkungen):

	Klafter.		Klafter.
Lehm (Löss)	2 $\frac{1}{2}$	Grauen Sandstein	3
Losen Sand mit Lehm	1 $\frac{1}{2}$	Letzenschiefer mit Kohle	$\frac{2}{3}$
Bläulichen sandigen Letzenschiefer	1 $\frac{1}{3}$	Sandstein	18 $\frac{1}{6}$
Gelben Sandstein	1	Grauen Letzenschiefer	$\frac{1}{2}$
Röthel	1 $\frac{1}{6}$	Rothgefärbten Sandstein	127 $\frac{1}{12}$
Bläulich sandigen Letzenschiefer	3 $\frac{2}{3}$	Letzenschiefer	1 $\frac{1}{6}$
Gelben Sandstein	3 $\frac{1}{3}$	Kohlensandstein	18 $\frac{5}{12}$
Letzenschiefer	1 $\frac{1}{2}$	Letzenschiefer	1
Grauen Sandstein	4 $\frac{2}{3}$	Grauen feinkörnigen Sandstein	11 $\frac{1}{12}$
Bläulichen Letzenschiefer mit 2 Kohlenflötzen	4 $\frac{9}{12}$	Letzenschiefer	1
Grauen Sandstein	6 $\frac{1}{3}$	Sandstein mit Kohlenspuren	23 $\frac{5}{12}$
„ Letzenschiefer mit Moorkohle	1 $\frac{1}{12}$	Letzenschiefer	2 $\frac{1}{3}$
„ Sandstein	4 $\frac{1}{2}$	Kohlensandstein	35 $\frac{1}{2}$
Bläulichen Letzenschiefer	2 $\frac{1}{2}$	Lichtgrauen Letzenschiefer	$\frac{1}{2}$
		Thonschiefer	1 $\frac{2}{3}$

Einige hundert Klafter südöstlich vom Dorfe Brandeisel befindet sich der k. k. priv. österreichischen Staats-Eisenbahn-Gesellschaft gehörige Steinkohlenbergbau gleichen Namens. Er wird mittelst zweier Schächte (Tafel I, Schacht 7) — den „Layer-“ und den „Michael-“ Schacht, so benannt nach dem verdienstvollen Unter-Staatssecretär Herrn Michael Layer — betrieben. Der eine dieser Schächte dient zur Wasserhaltung, die mit einer 450pferdekräftigen Dampfmaschine bewerkstelligt wird, der andere zur Förderung, zu welcher zwei kleinere Dampfmaschinen dienen. Der Beginn dieses Bergbaues fällt in die Periode der bestandenen k. k. Schürfungscommission und des k. k. Bergamtes in Brandeisel und der Michaelschacht wurde bereits im Jahre 1842 angelegt.

Nach einem in dem Archive der k. k. geologischen Reichsanstalt vorgefundenen und zugleich von Herrn Larcher eingesendeten Schachtprofile sind in dem Michaelschachte, dessen Abteufung mit mehrfachen Unterbrechungen bis zur Kohle in der Teufe von 126 Klafter bis in den August des Jahres 1853 währte und im Jahre 1856 bis zum jetzigen Sumpfe gebracht wurde, nachfolgende Gesteinsschichten durchfahren worden:

	Klafter.		Klafter.
Dammerde	$\frac{5}{6}$	Grauer Letzenschiefer	1 $\frac{1}{6}$
Gelber milder Sandstein	4 $\frac{5}{6}$	Kohlenflötzen	$\frac{1}{12}$
Lichtgrauer Letten mit einem 6zölligen Kohlenflötzen	25 $\frac{1}{12}$	Dunkelgrauer Letzenschiefer	$\frac{1}{2}$
Weisser feinkörniger glimmeriger Sandstein	3 $\frac{1}{2}$	Kohlenflötzen	$\frac{1}{6}$
Gelblichweisser feinkörniger glimmeriger Sandstein	15 $\frac{1}{12}$	Grauer Letzenschiefer	$\frac{1}{6}$
Gelber grobkörniger Sandstein	7 $\frac{1}{2}$	Sandiger Letzenschiefer	12 $\frac{1}{3}$
Grauer glimmeriger Sandstein	$\frac{1}{2}$	Grauer grobkörniger Sandstein	3
Gelblichweisser glimmeriger Sandstein mit Kohlenspuren	5 $\frac{1}{2}$	Conglomeratsandstein	$\frac{1}{2}$
Grauer Letzenschiefer	2	Grauer grobkörniger Sandstein	4 $\frac{2}{3}$
Weisser glimmeriger feinkörniger Sandstein	$\frac{2}{3}$	Grauer Letzenschiefer	1 $\frac{1}{2}$
Grauer Letzenschiefer	1 $\frac{1}{6}$	Weissgrauer feinkörniger Sandstein mit Kohlenspuren	1 $\frac{2}{3}$
Grauer glimmeriger Sandstein mit Kohlenspuren	3 $\frac{1}{2}$	Conglomeratsandstein	15 $\frac{5}{6}$
Conglomeratsandstein	$\frac{2}{6}$	Grauer Letzenschiefer	$\frac{2}{3}$
Weissgrauer feinkörniger Sandstein	$\frac{1}{2}$	Weisser mittelfeiner Sandstein	2
Grauer glimmeriger Sandstein mit Kohlenspuren	2 $\frac{1}{6}$	Grauer grobkörniger Sandstein	2 $\frac{1}{2}$
Grauer grobkörniger Sandstein	$\frac{1}{3}$	Lichtgrauer Letten	$\frac{1}{12}$
Grauer feinkörniger Sandstein	$\frac{3}{12}$	Grauer Letzenschiefer	$\frac{1}{3}$
		Schwarzer Letzenschiefer mit Pflanzenabdrücken	$\frac{1}{4}$
		Kohlenflötzen	$\frac{1}{12}$
		Schwarzer Letzenschiefer	$\frac{1}{6}$
		Weissgrauer feinkörniger Sandstein mit versteinerten Baumstämmen	1

	Klafter.		Klafter.
Weissgrauer mittelfeiner Sandstein	6 1/2	Weissgrauer grobkörniger Sandstein	5/6
Grauer grobkörniger Sandstein	2 1/6	Schieferkohle	3/2
Weissgrauer feinkörniger Sandstein	3 1/3	Glanzkohle	1/3
Grauer mittelfeiner Sandstein	4 1/2	Lettiger Sandstein	1/2 1/4
Grauer Lettenschiefer	1/3	Glanzkohle	1 10/24
Weissgrauer feinkörniger Sandstein mit Kohlen Spuren	1 2/6	Feiner lettiger Sandstein	1/2 1/4
Weissgrauer feinkörniger Sandstein	4 1/3	Glanzkohle	1/2
Grauer grobkörniger Sandstein	13	Glanz- mit Schieferkohle	17/24
Weissgrauer feinkörniger Sandstein	5	Schieferkohle	1/3
Conglomerat	1 1/3	Grauer feiner glimmeriger Lettenschiefer mit Pflanzenresten	1
Weissgrauer feinkörniger Sandstein	7	Eisenhaltiger Sandstein	1/12
Kohlenflötzen	1/6	Dichter schwärzlichgrauer Sandstein	7/12
Grauer Lettenschiefer	13/24	Grauer Sandstein	2 1/3
Sphärosiderit	3/23	Liegendsandstein	1
Grauer Lettenschiefer	1/6	Sandstein mit Kalkspatdrusen und Kieskrystallen	1 1/6
Weissgrauer feinkörniger Sandstein	5/6	Schieferkohlenflötz	1 5/6
Grobkörniger dichter Sandstein	1 1/6	Schwarzer Schiefer mit Kohlenschnüren	1 1/6
Grobkörniger milder Sandstein	1	Schieferiger Sandstein	1
Grauer feinkörniger Sandstein mit Kohlenschmitzen	1 1/2	Grauer conglomeratartiger Sandstein	2 1/6
Weissgrauer feinkörniger Sandstein	2 1/6	Sehr schaliger Thonschiefer	5/6
Grauer Lettenschiefer	5/6	Thonschiefer mit Quarzadern	4 1/3
Weissgrauer glimmeriger Sandstein mit 9 bis 11 Zoll Sphärosiderit	5/6	Sehr fester Kieselschiefer mit weissen Quarzschnüren	2 1/2
Sandiger Lettenschiefer	1/2		
Schieferiger Sandstein	2/3		

In diesem Schachte, dessen ganze Teufe 146 Klafter erreichte, wurde im April 1850, als er bereits die Tiefe von 80 Klafter besass, eine Vorbohrung begonnen, mittelst welcher bereits im August desselben Jahres die später durchfahrenen Kohlenflötze erbohrt wurden.

Herr Anton Larcher, Markscheider in Brandeisel, gab mir freundlichst den Grubenriss, Profile und Daten über den Brandeiseler Bergbau an die Hand. Ich habe erstere mit den Grubenrissen und Profilen der Buštěhrader, Rapicer und Kladoer Bergbaue in Zusammenhang gebracht und zusammen auf Tafel III verzeichnet, um eine Uebersicht über ein grösseres in naher Verbindung stehendes Kohlenrevier zu liefern.

Die Kohlenablagerung ist im Brandeiseler Grubenbaue nach dem Verfläichen beiläufig 200 Klafter und nach dem Streichen beiläufig 500 Klafter aufgeschlossen. Das Hauptstreichen der Kohlenflötze läuft nach Stunde 7 (O. 15° S.) und das nördliche Einfallen beträgt in dem östlichen Reviere bei 30 Grad und in dem westlichen Revier 10 bis 15 Grad.

Auch in dem Brandeiseler Grubenbaue hat man vielfache Störungen der Kohlenflötze angefahren, wodurch letztere theils nach dem Verfläichen, theils nach dem Einfallen verworfen wurden. Sowohl östlich als auch westlich von dem Michaelschachte erreichte man mit der Ausrichtung nach dem Streichen drei Hauptverwerfungsklüfte (siehe Tafel III, Profil AB), welche alle nahe von Nord nach Süd laufen, theils west-, theils ostwärts unter einem steilen Winkel von 60 bis 70 Grad einfallen, und die Flötze um 3 bis 4 Klafter verschoben haben. An der dritten Verwerfung ostwärts sind die Ausrichtungsarbeiten einstweilen sistirt, an der dritten westlichen Verwerfung dagegen sind Ausrichtungsschläge noch im Betriebe, und wird die Verwerfungskluft daselbst durch ein Steigort nach aufwärts verfolgt, mit welchem man mehrere Kohlenrümpfer erreichte. (Profil AB, Tafel III.)

Auch mit der Ausrichtung nach dem Verflächen hat man mehrfache meist kleinere Verwerfungen der Flötze angefahren, wie deren die Profile *CD* und *EF* in Tafel III zeigen. Insbesondere hat man mit den Schwebendstrecken, welche östlich und westlich von dem Schachte dem Verflächen des Flötzes nach aufwärts geführt wurden, in einer Entfernung von 50 bis 60 Klafter vom Schachte eine gänzliche Verdrückung des Flötzes erreicht, welche sich von der ersten östlichen Verwerfungskluft bis an die dritte westliche Verwerfungskluft erstreckt, mit der sie schliesslich zusammenläuft. Ostwärts von der ersten östlichen Verwerfungskluft hat der Verdruck die erstere nicht durchsetzt, sondern bildet an derselben, immer mehr nach Süden biegend, die Grenze der Flötze-schichten gegen Thon- und Kieselschiefer. Mittelst einer zweiten schwebenden Strecke, welche 40 Klafter östlich von der ersten östlichen Kluft angelegt wurde und eine Pfeilerhöhe von 150 Klafter erreichte, hat man an deren Ende einen neuen von Nordost nach Südwest streichenden Verdruck angefahren, dessen Ausrichtung im Gange ist.

Zur Eröffnung eines tieferen Abbauhizontes wurde im Jahre 1856 der bis dahin 126 Klafter tiefe Michaelsschacht noch um weitere 20 Klafter vertieft und von der erreichten Teufe von 146 Klafter ein Querschlag nach Nordosten getrieben. Mit der Länge von 104 Klafter erreichte dieser Zubau im Jänner 1859 das Flötz, und sind seitdem auf diesem unteren Horizonte bereits ostwärts und westwärts Förder- und Verhaustrecken eröffnet worden (Tafel III). Ein zweiter Querschlag wurde aus der Teufe von 96 Klafter vom Michaelsschachte aus in südlicher Richtung im Jahre 1857 begonnen, um durch denselben das durch ein später zu erwähnendes Bohrloch (Tafel I, Bohrloch 20) in der 81. Klafter durchfahrene Kohlenflötz aufzuschliessen. Diese Zubaustrecke, „Rapicer Querschlag“, wurde bereits auf die Länge von 107 Klafter erstreckt, wo sie in Kieselschiefer anstand. Beide Querschläge sind im Profile *CD* in Tafel IV ersichtlich gemacht.

Die Mächtigkeit der gesammten Kohlenablagerung in Brandeisel wechselt zwischen 2 und 3 Klafter. Die nachfolgende Skizze gibt ein Bild dieser Ablagerung.

	Kohle			Berge		
	Klafter	Fuss	Zoll	Klafter	Fuss	Zoll
Hangendsandstein.						
Unreine Kohle		1	.			.
Tauber Schiefer . . . . .		.	.			9
Mittelmässige Kohle		1	9			.
Schieferthon (Vopuka) . . . . .		.	.			3
Kohle (Oberbank)		4	6			.
Schieferthon (Vopuka) . . . . .		.	.			5
Kohle (Unterbank)		5	10			.
„ (Sohlbank)		2	.			.
Lettingschiefer.						
	2	3	1	.	1	5
	2 Klafter 4 Fuss 6 Zoll.					

Die Steinkohle gibt beim Abbau sehr viel Kohlenklein, zu dessen Verwertung in neuerer Zeit die Briquettes-Fabrication eingeführt wurde. Sie ist

überdies von sehr verschiedener Güte und im Allgemeinen von minderer Qualität, als die Kohle aus den westlicheren Bergbauen. Die Oberbank liefert bessere Kohle, die Unterbank im westlichen Felde reine, im östlichen Felde mit tauben Schiefeln durchzogene Kohle. Die Sohlbank besteht nur aus schieferiger Kohle schlechterer Qualität. Am unteren Horizonte zeigt sich die Kohle reiner, glänzend und gegen Westen theilweise sehr fest. Die tauben Zwischenmittel — Vopuka — bestehen aus festen feinsandigen Schieferthonen von grauer Farbe, und die untere Vopuka bedeckt bisweilen, besonders im östlichen Felde eine ein paar Zoll mächtige Lage von Sphärosiderit. Dass letzterer auch ober den Kohlenflötzen auftritt, ist aus dem Profile des Michaelsschachtes zu ersehen.

Die Erzeugung beim Brandeiseler Bergbaue beträgt gegenwärtig 90.000 bis 100.000 Centner Kohle im Monate bei einem Personalstande von 400 Mann.

In der Nähe von Brandeisel sind durch die bestandene k. k. Schürfungskommission noch drei Bohrlöcher angelegt worden, um die Fortsetzung der Buštěhrader Flötze aufzuschürfen. Das eine dieser Bohrlöcher (Tafel I, Bohrloch 18) befand sich am Wege von Brandeisel nach Trébusic, das andere (Tafel I, Bohrloch 19) nächst dem Dorfe Wolšan und das dritte zwischen Brandeisel und Rapic (Tafel I, Bohrloch 21). Das erste Bohrloch, im Juli 1849 begonnen, wurde im August 1850, nachdem es die Tiefe von 70 Klafter erreichte, sistirt, nachdem zur selben Zeit die Vorbohrung im Brandeiseler Michaelsschachte die Kohlenflötze durchfahren hatte und die Fortsetzung des obigen Bohrloches zwecklos erschien. Es durchsenkte folgende Gebirgsschichten:

	Klafter.		Klafter.
Dammerde	1 ¹ / ₃	Grauen Lettenschiefer	1 ² / ₃
Gelben Kohlensandstein	6 ⁵ / ₆	Sandstein	9 ¹ / ₃
Grauen Lettenschiefer mit einem 1zölligen Kohlenflötzen	2 ² / ₃	Lettenschiefer	1 ¹ / ₆
Grobkörnigen festen Sandstein	4 ¹ / ₆	Sandstein	3 ¹¹ / ₁₂
Lichtblauen Lettenschiefer	1 ¹ / ₂	Lichtgrauen Thonschiefer	4 ² / ₃
Milden Sandstein	8 ¹ / ₃	Kohlensandstein	1 ¹ / ₁₂
Grauen Lettenschiefer	4 ¹ / ₂	Lettenschiefer	2 ¹¹ / ₂₄
Kohlensandstein	11 ² / ₃	Kohlensandstein	3 ² / ₃
		Lettenschiefer	3 ¹ / ₃

Das Bohrloch nächst Wolšan, im Jahre 1848 angelegt, wurde gleichfalls nicht zum Ziele gebracht und wegen verschiedener Anstände, die sich bei der Bohrung ergaben, in der 78. Klafter verlassen. Bis dahin wurden in demselben durchörtet:

	Klafter.		Klafter.
Alluvium	5 ⁵ / ₆	Schwarzgrauer Schieferthon mit Kohlen trümmchen	1 ¹ / ₂
Sandstein	2 ² / ₃	Eisenschüssiger sehr fester Schieferthon	5 ¹ / ₁₂
Schieferthon	2 ² / ₃	Weissgrauer milder Schieferthon	13 ¹ / ₂₄
Sandstein	9	Feinkörniger glimmeriger Sandstein	7
Schieferthon	5 ¹ / ₃	Lichtblauer Schieferthon	4 ¹ / ₂
Sandstein	6 ² / ₃	Grauer Sandstein in Conglomerat übergehend	4 ¹¹ / ₁₂
Schieferthon	3	Blauer Schieferthon, anfangs plastisch, dann sandig	9 ¹ / ₁₂
Sandstein	5 ¹ / ₃	Sandstein	4 ² / ₁₂
Schieferthon	1 ¹ / ₆		
Sandstein	9		
Weissgrauer Schieferthon	2 ¹⁷ / ₂₄		
Sandstein	4 ² / ₃		

Das dritte Bohrloch endlich, im August 1847 begonnen, wurde in der 105. Klafter im August 1848 eingestellt, nachdem es bereits in der 50. Klafter die Rapicer Kohlenflötze und somit seinen Zweck erreicht hatte. Die Reihenfolge der angebohrten Gesteine war folgende:

	Klafter.		Klafter.
Dammerde	$\frac{1}{6}$	Lettenschiefer	$\frac{5}{6}$
Loher Sand mit Geschieben	2	Kohle	$\frac{7}{12}$
Weisser und rothgefärbter Sandstein	$3\frac{1}{3}$	Bläulicher Lettenschiefer	$1\frac{1}{6}$
Lettenschiefer	$29\frac{23}{24}$	Sandstein mit Conglomeratsandstein wechselnd	8
Grauer Sandstein	$5\frac{1}{12}$	Schwarzgrauer Lettenschiefer	$2\frac{9}{12}$
Lettenschiefer	$\frac{1}{3}$	Grauer Sandstein	$4\frac{1}{2}$
Grauer Sandstein	$7\frac{2}{3}$	Grauer Lettenschiefer	$\frac{7}{12}$
Lettenschiefer	$\frac{5}{6}$	Grauer Sandstein	$14\frac{1}{3}$
Kohle	$1\frac{9}{12}$	Lettenschiefer	$\frac{7}{24}$
Lettenschiefer	$\frac{5}{12}$	Grauer Sandstein	$20\frac{1}{24}$
Kohle	$1\frac{3}{24}$		

Zwischen diesem Bohrpunkte und Brandeisel ist auch von Seite der Brandeiseler Werksdirection im Jahre 1857 ein Bohrloch (Tafel I, Bohrloch 20) abgeseht worden, welches in der 80. Klafter die Kohlenflöze anbohrte, die Tiefe von 91 Klafter erreichte und nachstehende Schichten anfuhr:

	Klafter.		Klafter.
Dammerde	1	Röthlichgrauen Sandstein und blauen Letten	$2\frac{1}{6}$
Gelben Sandstein	1	Grauen feinkörnigen Sandstein	$2\frac{17}{24}$
Grauen Schieferthon	1	„ Schieferthon	$2\frac{1}{12}$
Sphärosiderit	1	Rothen sandigen Letten	$1\frac{18}{24}$
Grauen Sandstein	$4\frac{19}{24}$	Grauen Sandstein u. zähen rothen Letten	$8\frac{1}{2}$
Gelben Sandstein	$4\frac{7}{24}$	Röthlichgrauen Sandstein	$1\frac{1}{3}$
Grauen Schieferthon mit Kohlen- spuren	$\frac{9}{12}$	Grauen grobkörnigen Sandstein	$1\frac{11}{12}$
Grauen grobkörnigen Sandstein	$1\frac{23}{24}$	Conglomeratsandstein	$2\frac{18}{24}$
„ feinkörnigen Sandstein	$6\frac{1}{24}$	Grauen grobkörnigen Sandstein	$12\frac{9}{12}$
Hellgrauen Schieferthon mit Sphäro- siderit	$2\frac{3}{12}$	„ Sandstein mit Kohlen- spuren	$2\frac{1}{2}$
Dunkelgrauen Schieferthon mit Koh- lenspuren	$1\frac{19}{24}$	„ grobkörnigen Sandstein	$4\frac{5}{24}$
Sandsteinconglomerat	$4\frac{7}{12}$	„ Sandstein mit Kohlen- spuren	$2\frac{1}{2}$
Röthlichgrauen Sandstein	$1\frac{7}{12}$	Kohle und dunkelgrauen Schieferthon	$1\frac{9}{6}$
Rothen sandigen Letten	$2\frac{3}{24}$	Schieferthon	$\frac{3}{24}$
Röthlichgrauen Sandstein	$\frac{17}{24}$	Grauen feinkörnigen Sandstein	$5\frac{3}{24}$
Grauen grobkörnigen Sandstein	$2\frac{1}{3}$	„ Schieferthon mit Kohlen- spuren und Sphärosiderit	$1\frac{19}{24}$
		Kieselchiefer	$\frac{5}{6}$

Westlich an diese Bohrlöcher schliessen sich zunächst die Buštěhrad-Kladnoer grossartigen Steinkohlenbergbaue an. Durch die Gefälligkeit der Herren Director Karl Hartisch und Ingenieur Joseph Schweska in Rapic, und der Herren Ingenieure Joseph Schmidt und Emanuel Klečka in Kladno, welche mir Zeichnungen und Daten lieferten, bin ich in die Lage versetzt, über diese Bergbaue ausführlichere Mittheilungen zu machen und über dieselben in Tafel III einen Gruben- und Situationsplan, auf welchem auch die Brandeiseler Gruben verzeichnet sind, nebst Profilen in Tafel IV, beizufügen.

Das Eigenthum der Buštěhrad-Kladnoer Kohlenbergwerke ist zwischen Seiner Majestät Kaiser Ferdinand I., der Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft und der k. k. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft getheilt. Auf der Karte, Tafel III, sind die Grenzen der Grubenfelder dieser drei grossen Kohlenwerksbesitzer eingezeichnet, und daraus zu ersehen, dass der Werkscomplex Seiner Majestät Kaiser Ferdinand I. zwar ein zusammenhängender ist, jedoch durch das Hoffnungsschachter Grubenfeld der Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft in zwei Abbaureviere, in ein östliches und ein westliches, geschieden wird, — dass der Besitz der Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft drei getrennte Grubenfelder, wovon eines in Kladno und zwei in Rapic sich befinden, umfasst, — und dass

sich der Werkscomplex der k. k. priv. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft an die eben benannten Grubencomplexe im Norden und Osten anschliesst und eine Längenausdehnung von mehr als 5.000 Klafter von Ost in West besitzt. Der Kürze wegen will ich im Nachfolgenden die Grubenbaue Seiner Majestät Kaiser Ferdinand I. mit dem Namen „Buštěhrader Baue“, die östlichen Grubenbaue der Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft, das ist jenen am Witek- und jenen am Hoffnungsschachte, mit dem Namen „Rapicer Baue“ und den westlichen Grubenbau der Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft, so wie jenen der k. k. priv. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft am Thinnfeldschachte bei Kladno mit dem Namen „Kladnoer Baue“ belegen.

Der Beginn dieser verschiedenen Berghaue datirt aus verschiedenen Zeitperioden. Am ältesten sind die Grubenbaue im östlichen Revier der Buštěhrader Baue, welche, hervorgerufen durch die nächst Rapic vorfindigen Ausbisse der Steinkohlenflötze, bereits im vorigen Jahrhunderte, mit voller Sicherheit in der zweiten Hälfte desselben, von der Herrschaft Buštěhrad betrieben wurden, wie dies aus einer vorhandenen Urkunde aus dem Jahre 1788 hervorgeht, in welcher bereits des Gottfried-, Wenzel- und Alt-Josephistollens, so wie eines Grubenbrandes daselbst Erwähnung geschieht. Jedoch erst in den abgelaufenen letzten zwei Decennien gelangten die Buštěhrader Baue zu dem gegenwärtigen Aufschwunge. Diesen zunächst im Alter stehen die Rapicer Baue, welche zu Anfang dieses Jahrhunderts von W. Czerny eröffnet wurden und im Jahre 1847 in den Besitz des Wiener Grosshandlungshauses Robert und Comp. übergingen, seit welcher Zeit das Werk wesentlich vergrössert und verbessert und die Production bedeutend vermehrt wurde. Im Jahre 1857, als die Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft in's Leben trat, kamen die Rapicer Baue in den Besitz dieser Gesellschaft. Die Kladnoer Baue der k. k. priv. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft haben ihren Ursprung, wie die Brandeiseler Baue, in den ärarischen Schürfungsarbeiten, welche in diesem Terrain im Jahre 1842 begonnen haben. Bei der Gründung der Staats-Eisenbahn-Gesellschaft im Jahre 1856 wurden die ehemals ärarischen Baue in das Eigenthum dieser Gesellschaft abgetreten. Die Kladnoer Baue der Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft endlich datiren von dem Jahre 1846, wo in der Nähe des Katharinafundschachtes der gegenwärtige Bergwerksdirector der Gesellschaft, Herr Johann Wánia, damals Obersteiger, ein Flötzausgehendes entdeckte und mit Unterstützung und im Namen des Herrn W. Nowotny von Prag mittelst des Katharinaschachtes das Steinkohlenflötz entblösste. Herr Nowotny associirte sich mit den Herren Lanna und Klein von Prag, durch deren Mitwirkung der Grubenbau die gegenwärtige Ausdehnung erlangte. Auch dieser Bau trat im Jahre 1857 in den Werkscomplex der Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft.

Der Besitzstand der Buštěhrader Baue umfasst einen Flächenraum von 1,757.365 Quadratklaftern. Die Rapicer Baue der Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft umfassen einen Flächenraum von 770.695 Quadratklaftern, die Kladnoer Baue derselben Gesellschaft einen Flächenraum von 1,163.000 Quadratklaftern. Der Flächenraum des von der k. k. priv. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft occupirten Terrains in der Umgebung von Kladno und Brandeisel beträgt nahezu 2,250.000 Quadratklaftern, wovon jedoch der bei weitem grössere Theil noch dem Aufschlusse entgegensteht.

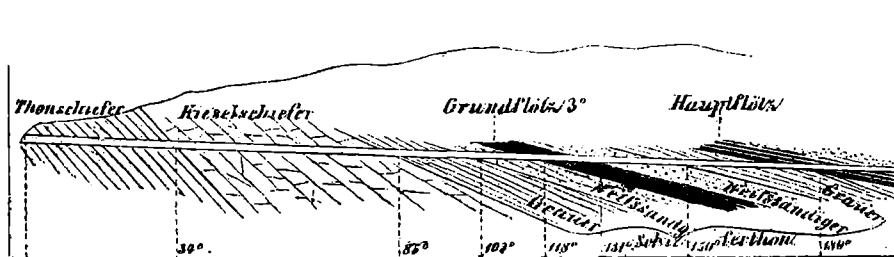
Das östliche Revier der Rapicer Baue erhielt seinen Aufschluss durch den Wenzelstollen (Tafel I, Stollen 5) und durch den Witteck- oder Witofkaschacht (Tafel I, Schacht 8). Der erstere ist im tauben Liegenden angeschlagen und nach Erreichung der Kohlenflötze fallend fortbetrieben; der letztere erreichte

bis an die Kohlenflötze die Teufe von 42 Klafter. Einen Aufschluss für dieses Revier bietet auch das oben erwähnte ärarische „Rapicer“ Bohrloch.

Der Aufschluss des Buštěhrader östlichen Abbaureviers erfolgte durch den Josephistollen (Tafel I, Stollen 6), durch den Wenzel- und M. Antonia-Förderschacht (Tafel I, Schacht 9 und 10), durch den Ludmilla-Wasserhaltungsschacht (Tafel I, Schacht 11), durch den Wenzel-Wetterschacht (Tafel I, Schacht 9, SO. vom Wenzel-Förderschacht) und durch den Kaiser Ferdinandsschacht und das in demselben abgeteufte Bohrloch (Tafel I, Schacht 12).

Der bereits im Jahre 1823 begonnene Neu-Josephistollen ist im Liegenden angeschlagen und durchgeführt vom Mundloche weg den Thonschiefer, dessen Einfallen mit 24 Grad gegen Nordwest zu beleuchten ist, auf 34 Klafter Länge. Figur 2 gibt ein Bild der weiters mit diesem durchaus fallend getriebenen Stollen durchquerten Gebirgsschichten.

Fig. 2.



Buštěhrader Josephistollen.

Der auf den Thonschiefer folgende Kiesel-schiefer besitzt eine Mächtigkeit von 16 Klafter und die Schieferthone der darauf folgenden Steinkohlenformation bis zum Grundflötze die Mächtigkeit von 9 Klafter. In der 180. Klafter erreichte der Stollen im Jahre 1828 die Unterbank des ersten Hauptflötzes.

Der im Jahre 1845 abgeteufte Wenzel-Förderschacht durchquerte bis zu seiner Teufe von 42²/₃ Klafter:

Kreide-formation 9 ¹ / ₁₂ Kl.	}	Plänersandstein	Klafter.	4	}	Grauen Letten	Klafter.	1/3
		Blaugrauen Letten	2	Sandstein und Conglomerat		15 ³ / ₁₂		
		Quadersandstein	3	Schieferthon		3		
		Letten	1/12	Kohlenflötze		4		
		Kohlensandstein und Conglomerat	11					

und steht in Schieferthon an.

In dem in den Jahren 1840 und 1841 abgesenkten Maria Antonia-Förderschachte, welcher die Teufe von 68¹/₂ Klafter erreichte, wurden durchfahren:

Kreide-formation 12 ¹ / ₆ Klft.	}	Plänersandstein	Klafter.	4	}	Letten mit Kohlenspurten	Klafter.	1/3
		Blauer Letten	3	Sandstein		20 ¹ / ₃		
		Quadersandstein	5	Schieferthon		5/6		
		Letten	1/6	Kohlenflötze		3 ² / ₃		
		Kohlensandstein	4	Weisser sandiger Schieferthon		8		
		Conglomerat	5/6	Grundflötze		3		
		Sandstein	10	Schieferthon		2 ¹ / ₂		
Conglomerat	3							

Der Ludmilla-Wasserhaltungsschacht, der älteste Schacht im ganzen Reviere, da er schon im Jahre 1822 angeschlagen wurde, obschon erst im Jahre 1838 die Kohlenflöze und im Jahre 1847 die gegenwärtige Teufe erreichte, durchörterte folgende Gesteinsschichten bis zur ganzen Teufe von $81\frac{2}{4}$ Klafter:

	Klafter.		Klafter.		
Kreideformation 14½ Klafter	}	Plänersandstein	6	Blauen Schieferthon	5
		Blauen Letten	5½	Feinen milden Sandstein	3
		Quadersandstein	3	Grobkörnigen Sandstein und Conglo-	
Steinkohlenformation	4	merat	51¼		
Rothen Letten	1	Dichten Sandstein	10		
Dichten Sandstein	4	Kohle, unrein, ohne Lagerung	1		
Festen grauen Schieferthon	4½	Thonschiefer	21½		
Grobkörnigen Sandstein	7				

Der Wenzel-Wetterschacht besitzt nur 27 Klafter Teufe.

Mittelst des Kaiser Ferdinandschachtes sollen die Kohlenflöze in dem nördlichen Theile des Grubenfeldes aufgeschlossen werden. Er steht noch in Absinkung und ist bis jetzt $90\frac{1}{2}$ Klafter tief. Durch eine Vorbohrung in diesem Schachte, welche bis in die Teufe von 164 Klafter gebracht wurde, hat man in der 151. Klafter vom Tagkranze die Kohlen erreicht. Die Mächtigkeit der einzelnen im Schachte und Bohrloche durchfahrenen Schichten betrug:

	Klafter.		Klafter.		
Kreideformation 16⅓ Klafter	}	Blauer Letten	4½	Grauer Letten	1½
		Quadersandstein	2½	Grobkörniger Sandstein	5
		Grauer Letten	1½	Feinkörniger Sandstein	11½
		Schwarzer Letten	1	Blauer Schieferthon	1½
		Quadersandstein	4	Grobkörniger Sandstein	7⅝
		Letten	2	Grauer Schieferthon	7
Eisenschüssiger Sandstein	1⅝	Grobkörniger Sandstein	2		
Steinkohlensandstein	1	Schwarzer Schieferthon mit Kohlen-			
Conglomerat	1	spuren	1		
Eisenschüssiger Sandstein	3⅓	Feinkörniger Sandstein	5½		
Grauer Letten	1	Conglomerat	2⅔		
Fester feinkörniger eisenschüssiger Sand-		Feinkörniger Sandstein	3		
stein	2⅓	Schieferthon mit Kohlenspuren	1		
Weisser Letten	1	Fester feinkörniger Sandstein	4		
Fester feinkörniger Sandstein	3⅔	„ grobkörniger Sandstein	6⅝		
„ grobkörniger Sandstein	1½				

Im Bohrloche:

	Klafter.		Klafter.
Weisser feinkörniger Sandstein	1	Feiner milder Sandstein	2⅓
Schwarzer Letten	1⅓	Conglomerat	2
Grauer feinkörniger Sandstein	2	Feinkörniger Sandstein	419¼
Conglomerat	19¼	Schwarzer Schieferthon	1
Quarziger Sandstein	2⅓	Sandstein mit Kohlenschmitzchen	79/12
Feinkörniger Sandstein	4½	Schieferthon	1
Blaugrauer Schieferthon	2⅓	Conglomerat	918/24
Milder feinkörniger Sandstein	2⅓	Schieferthon	17/24
Schieferthon	1⅓	Kohle, reine	9/12
Feiner milder Sandstein	4½	Kohlenschiefer	19/24
Kohlenhaltiger Sandstein	1,2	Kohle, rein	7/12
Grobkörniger Sandstein in Mugheln	1½	Schieferthon	35/6
Feiner milder Sandstein	15/12	Kohle, unrein	117/24
Quarziger milder Sandstein	45/24	Schwarzer Schieferthon	2/3
Fester grobkörniger Sandstein	6½	Thonschiefer	419¼

Das westliche Abbaurevier der Rapicer Baue wurde durch mehrere Stollen, Bohrlöcher und Schächte aufgeschlossen, die in Tafel I und III verzeichnet sind,

von denen jedoch nur der Ludwigsschacht (Tafel I, Schacht 14) und der Gut-Hoffnungsschacht (Tafel I, Schacht 15) in Benützung stehen. Zu diesem Reviere muss auch der südlich vom Ludwigsschachte befindliche Buštétrader Johannischacht (Tafel I, Schacht 13) gezählt werden, der bis an den Thonschiefer nur die Tiefe von $22\frac{1}{2}$ Klafter erlangte und folgende Schichtung aufdeckte:

	Klafter.		Klafter.
Grobkörnigen Sandstein	$2\frac{1}{2}$	Conglomerat	$1\frac{3}{12}$
Letten mit Kohle	$\frac{1}{2}$	Grobkörnigen Sandstein	$1\frac{9}{12}$
Grobkörnigen Sandstein	2	Conglomerat	$\frac{5}{6}$
Feinkörnigen Sandstein	$\frac{1}{2}$	Grobkörnigen Sandstein mit Conglo-	
Grobkörnigen Sandstein	$\frac{9}{12}$	merat	$1\frac{1}{2}$
Weissen feinkörnigen Sandstein	$2\frac{2}{8}$	Kohlenflötz	$1\frac{11}{12}$
Grauen grobkörnigen Sandstein	6	Thonschiefer.	
Feinkörnigen Sandstein	$\frac{1}{6}$		

Der Ludwigsschacht besitzt die Teufe von 67 Klafter, der nördliche von demselben befindliche Josephschacht jene von $35\frac{1}{2}$ Klafter und der Hoffnungsschacht jene von $85\frac{2}{3}$ Klafter. In letzterem fand sich folgende Reihenfolge der Gebirgssteine vor:

	Klafter.		Klafter.
Dammerde	$\frac{7}{12}$	Grauer Sandstein mit Conglom. wechs.	$8\frac{9}{12}$
Kreideformation $6\frac{1}{12}$ Klafter	{ Feiner Sandstein $1\frac{5}{8}$ { Rother Letten $\frac{3}{4}$ { Gelber Sand $1\frac{1}{6}$ { Grauer Letten $2\frac{1}{2}$	Röthlicher Sandstein	$\frac{2}{3}$
		Grauer Sandstein	$2\frac{5}{6}$
		Letten, widersinnisch einfallend	$\frac{7}{12}$
Gelber und grauer Kohlsandstein	—	Conglomeratsandstein mit Kohlenspuren	$1\frac{1}{2}$
Röthlicher und weisser Kohlsandstein	$5\frac{2}{3}$	Feiner grauer Sandstein	$3\frac{7}{12}$
Schieferthon	$1\frac{1}{3}$	Conglomeratsandstein	$1\frac{9}{12}$
Kohlenflötzchen	$\frac{1}{12}$	Violetter Sandstein	$\frac{3}{12}$
Grauer Sandstein	$1\frac{1}{3}$	Grauer Sandstein mit Conglomeratsand-	
Schieferthon	$\frac{5}{12}$	stein	$9\frac{1}{2}$
Lichtgrauer Letten	$2\frac{3}{6}$	Grobes Conglomerat	$\frac{9}{12}$
Weisser und röthlicher Sandstein	$2\frac{5}{6}$	Feineres Conglomerat	$1\frac{2}{3}$
Grauer Schieferthon	$\frac{1}{3}$	Rother Letten	$\frac{1}{6}$
„ und röthlicher Sandstein	$7\frac{1}{12}$	Conglomeratsandstein	$6\frac{5}{12}$
„ Schieferthon	$\frac{1}{2}$	Kohle, Hauptflötz nebst Zwischenmitteln	$4\frac{1}{3}$
Sandstein mit Conglomeratsandstein und		Lichtgrauer Schieferthon mit Sphärosi-	
Kohlenspuren	$5\frac{2}{3}$	deritblöcken	$6\frac{1}{2}$
Schieferthon	$1\frac{2}{3}$	Kohle, Grundflötz, schieferig	2
		Thonschiefer.	

Der Aufschluss des Buštétrader westlichen Abbaureviers geschah durch die Maria Anna- und Prokopi-Förder- und Wasserhaltungsschächte (Tafel I, Schacht 16 und 17) und durch mehrere Bohrlöcher. Der im Jahre 1842 begonnene und im Jahre 1850 beendete Maria Annaschacht erreichte mit der Teufe von $70\frac{7}{12}$ Klafter den Thonschiefer, nachdem er folgende Schichten durchsenkte:

	Klafter.		Klafter.
Diluviallehm (Löss)	6	Grobkörnigen Sandstein	$12\frac{9}{12}$
Grobkörnigen Kohlsandstein	$2\frac{9}{12}$	Conglomerat	$2\frac{1}{2}$
Dichten feinkörnigen Sandstein	$18\frac{9}{12}$	Grobkörnigen Sandstein	2
Grobkörnigen Sandstein	$3\frac{1}{2}$	Conglomerat	2
Schieferthon	$2\frac{1}{2}$	Schieferthon	$\frac{1}{12}$
Grobkörnigen Sandstein	$14\frac{1}{6}$	Kohlenflötz	$3\frac{9}{12}$
Grauen Letten	$\frac{1}{3}$	Thonschiefer.	

Im Prokopischachte, welcher im Jahre 1855¹⁾ angeschlagen und im Jahre 1858 vollendet wurde, und welcher die Teufe von 112⁹/₁₀ Klafter besitzt¹⁾, wurde folgende Schichtenreihe beleuchtet:

Klafter.		Klafter.	
Grobkörniger eisenschüssiger Sandstein	4	Fein- und grobkörniger Sandstein	5 ¹¹ / ₁₂
Grauer Letten	3	Conglomerat	4 ⁵ / ₂₄
Feinkörniger fester Sandstein	9 ³ / ₂₄	Feinkörniger Sandstein	2 ³ / ₂₄
Grobkörniger Sandstein	5 ⁷ / ₂₄	Conglomerat	1 ¹ / ₁₂
Grauer Letten	1 ¹ / ₂	Fein- und grobkörniger Sandstein wechselnd	5 ¹ / ₂
Grobkörniger Sandstein	4 ¹ / ₂	Conglomerat	1
Feinkörniger Sandstein	2 ¹ / ₂	Grobkörniger Sandstein	1 ¹ / ₂
Grobkörniger Sandstein	5 ⁷ / ₂₄	Conglomerat	4
Schieferthon mit 3zölliger Kohle	1 ⁷ / ₂₄	Schieferthon	1 ¹ / ₁₂
Feinkörniger Sandstein	2 ⁵ / ₂₄	Feinkörniger Sandstein mit 3zölliger Kohle	5 ³ / ₁₂
Grobkörniger Sandstein	2	Sandstein	7 ¹⁹ / ₂₄
Feinkörniger Sandstein	1 ¹ / ₂	„ mit Kohlenschmitzen	1 ⁷ / ₂₄
Blaugrauer Schieferthon	1 ⁵ / ₂₄	Feinkörniger Sandstein	2
Feinkörniger Sandstein	5 ⁵ / ₂₄	Schieferthon	7 ² / ₂₄
Conglomerat	2 ¹ / ₃	Conglomerat	3 ¹⁸ / ₂₄
Grauweißer Schieferthon	1 ¹ / ₂	Feinkörniger Sandstein	1
Feinkörniger Sandstein	1	Grobkörniger Sandstein	4 ⁵ / ₂₄
Grobkörniger Sandstein	2	Schwarzer Schieferthon	5 ¹ / ₁₂
Grauweißer Schieferthon	1 ¹ / ₂	Conglomerat mit 3zölliger Kohle	3 ² / ₃
Feinkörniger Sandstein	2	Sandstein	5 ² / ₂₄
Mergeliger Sandstein	1 ¹ / ₂	Conglomerat mit Kohlenspuren	4 ¹ / ₁₂
Feinkörniger Sandstein	1 ⁵ / ₂₄	„ ohne Kohlenspuren	15 ² / ₂₄
Grobkörniger Sandstein	3 ⁸ / ₂₄	Schieferthon	1 ¹ / ₂
Conglomerat	1	„ kohlenhaltig	5 ² / ₂₄
Feinkörniger Sandstein	19 ³ / ₂₄	Kohlenflötz	5 ⁷ / ₂₄
Grauer Schieferthon	1 ¹ / ₂	Schieferthon	
Feinkörniger Sandstein	2		
Conglomerat	7 ¹ / ₁₂		

Oestlich und südlich von diesen Schächten sind mehrere Bohrlöcher abgeteuft worden, welche die Steinkohlenformation bis zum Thonschiefer durchsenkten, ohne Kohlenflötze erbohrt zu haben. Das eine derselben (Tafel I, Bohrloch 22) erreichte in 56 Klafter, ein zweites östlicheres in 60 Klafter das Grundgebirge. Auch nördlich und westlich von dem Prokopischachte wurden Bohrungen vorgenommen, und ein Bohrloch nächst dem Dorfe DUBY (Tafel I, Bohrloch 23), ein zweites nächst dem Dorfe AUJEZD (Tafel I, Bohrloch 24) abgeteuft. Das erstere durchsenkte:

Klafter.		Klafter.	
Moorgrund und Sand	2 ¹ / ₃	Sandstein mit Conglomerat wechselnd	42 ¹¹ / ₁₂
Festen Sandstein	8 ¹ / ₂	Schwarzgrauen Schieferthon	5 ¹ / ₁₂
Weissgrauen Letten	2 ¹ / ₆	Sandstein und Conglomerat	5 ¹ / ₂
Festen Sandstein	3 ¹ / ₂	Schwarzen Kohlenschiefer	2
Blaugrauen Letten	2	Kohlenflötz	3 ¹ / ₂
Festen Sandstein	39 ⁹ / ₁₂	Kohlenschiefer	1 ¹ / ₆
Weissgrauen Schieferthon	1 ¹ / ₆	Thonschiefer	2

und erhielt somit die Tiefe von 116¹¹/₁₂ Klafter. Im Bohrloche bei AUJEZD, welches mit 103²/₃ Klafter bereits im Thonschiefer war, wurden folgende Gesteinsarten gelöffelt:

¹⁾ Die Kosten des Ableufens dieses Schachtes berechneten sich in Allem und Jedem im Durchschnitt ungefähr mit 400 Gulden C. M. per Klafter.

	Klafter \downarrow		Klafter.
Diluviallehm (Löss)	2	Blaugrauer brüchiger Schieferthon	$1\frac{1}{3}$
Steinkohlensandstein	5	Grauer Sandstein	4
Blauer Letten	$1\frac{1}{3}$	„ Schieferthon mit Kohlenspiuren	1
Sandstein	1	Weissgrauer Sandstein	3
Blauer Letten	$\frac{1}{6}$	Grauer Schieferthon	$\frac{9}{12}$
Weissgrauer Sandstein	$6\frac{2}{3}$	Fester Sandstein, mittelkörnig	16
Grauer Letten	$1\frac{1}{6}$	Schwarzer Schieferthon	$\frac{1}{2}$
Blaugrauer Sandstein	13	Grauer sehr fester Sandstein	$15\frac{5}{6}$
„ Schieferthon	$1\frac{1}{12}$	Schwarzer Schieferthon	$\frac{1}{2}$
„ Sandstein	2	Conglomerate	$4\frac{1}{2}$
„ brüchiger Schieferthon	3	Schieferthon	$2\frac{1}{3}$
Weisser fester feinkörniger Sandstein	1	Kohlenschiefer	$1\frac{1}{6}$
„ grobkörniger Sandstein und		Kohlenflötz	$2\frac{1}{2}$
Conglomerat	12	Thonschiefer	$2\frac{1}{3}$

Einen noch nördlicher gelegenen Aufschlusspunkt für dieses Revier wird der Sophienschacht (Tafel I, 18) bilden, welcher noch im Abteufen stehet, und muthmasslich die Tiefe von 150 Klafter erlangen wird.

Die Kladnoer Baue wurden mittelst der Katharina-, Wenzel-, Layer-, Thinnfeld-, Kübeck- und Franzschächte (Tafel I, Schacht 19, 20, 21, 22, 23 und 25) aufgeschlossen, und das westlichere Revier dieser Grubenfelder mittelst mehrerer Bohrlöcher und Schächte näher untersucht.

Der im Jahre 1846 abgeteufte Katharina-Fundschacht erreichte nur die Teufe von 12 Klafter und in derselben das Ausgehende der Kohlenflötze. Im Wenzelschachte¹⁾ wurden bis zu der Teufe von 68 Klafter durchfahren:

	Klafter.		Klafter.
Gelber Sandstein, tiefer grobkörnig mit $\frac{1}{2}$ Zoll mächtigen Kohlenrümchen	$9\frac{1}{3}$	Schwarzblauer Schieferthon	$\frac{1}{12}$
Weisser feuerfester Letten	$\frac{5}{6}$	Weisser Sandstein	$\frac{1}{12}$
Grauer grobkörniger Sandstein	$4\frac{5}{6}$	Schwarzblauer Schieferthon	$\frac{1}{12}$
Weisser Letten	$\frac{1}{6}$	Grauer Sandstein mit Kohlenflötzen	$6\frac{5}{12}$
Feiner grauer Sandstein	$6\frac{5}{6}$	Weisser Sandstein mit Kohlenrümchen	$\frac{1}{6}$
Blaulicher Letten	$\frac{5}{6}$	Weisser Sandstein	$3\frac{1}{6}$
Grauer Sandstein	$6\frac{1}{3}$	Conglomerat	$\frac{1}{6}$
Blaulicher Letten	$\frac{2}{3}$	Eisenschüssiger Sandst. („Eisendeckel“)	$\frac{1}{24}$
Grauer Sandstein mit Conglomerat	$7\frac{1}{3}$	Schwärzlicher Schieferthon mit mehreren Kohlenflötzen	$2\frac{1}{3}$
Conglomerat	$\frac{1}{3}$	Eisendeckel	$\frac{3}{24}$
Grauer Sandstein	$\frac{1}{3}$	Weisser Sandstein	$1\frac{5}{6}$
Conglomerat	$\frac{1}{2}$	„ Letten	$\frac{1}{12}$
Grauer Sandstein	$7\frac{2}{3}$	Conglomerat	$\frac{5}{6}$
Schwarzblauer Schieferthon mit Pflanzenresten und Kohlenrümchen	$1\frac{1}{2}$	Harter Brandschiefer	$\frac{7}{12}$
Weisser Sandstein	$\frac{1}{2}$	Kohlenflötz	$3\frac{9}{12}$
		Schieferthon.	

Der zwar schon im Jahre 1847 angebrochene, aber nach einer Sistirung des Abteufens bis zum Jahre 1855 erst im Jahre 1857 vollendete Layerschacht eröffnete bis zu seiner Teufe von 128 Klafter folgende Gesteinsschichten:

	Klafter.		Klafter.
Gelben und rötlichen Sandstein	15	Sandstein mit Kugeln bis zu 4 Zoll Durchmesser	$3\frac{11}{24}$
Grauen Sandstein	$\frac{1}{3}$	Weissen schieferigen Sandstein	$\frac{1}{6}$
Blauen Schieferthon	$\frac{3}{24}$		

¹⁾ Der Wenzelschacht wurde am 1. Mai 1847 begonnen und Ende März 1849 bereits in der Teufe von 66 Klafter im Kohlenflötze das Füllort ausgebrochen. Noch im Jahre 1849 wurden daraus 290.600 Centner, im darauffolgenden Jahre 1850 bereits 694.500 Centner Kohlen gefördert.

	Klafter.
Grauen Sandstein	5/24
Weissen schieferigen glimmerigen Sandstein	1/3
Grobkörnigen grauen Sandstein mit Kohlentrümmchen	4 1/6
Grobkörnigen Sandstein mit Conglomerat	1/2
Blaugrauen Letten	1/6
Dichten grauen Sandstein mit Kohlentrümmchen	3 1/3
Feinen, schieferigen glimmerigen Sandstein	2 1/6
Grobkörnigen Sandstein mit Lettenlagen	3
Schieferthon mit Pflanzenabdrücken und Kohlentrümmchen	1
Groben grauen Sandstein	4 1/2
Feinen dichten „	1/6
Groben Sandstein mit Conglomerat	3
Schwarzen Schieferthon	1 1/2
Grobkörnigen Sandstein	2/3
Blauen Schieferthon mit Pflanzenabdrücken	1 1/3
Grobkörnigen Sandstein mit Kohlentrümmchen und Lettenlagen	2 2/5
Gestreiften, blauen und grauen Schieferthon	3 1/3
Dichten grobkörnigen Sandstein mit Kugeln bis zu 8 Zoll Durchmesser	3
Weissen Sandstein, Conglomerat und ein Kohlentrümmchen	5
Grobkörnigen Sandstein	2 5/12
Kohlenflötzen	1 1/12
Dichten Sandstein mit Conglomerat	1 1/6
Eisenschüssigen Sandstein mit Abdrücken	1 1/12
Grauen Schieferthon	1 5/12

	Klafter.
Grauen Sandstein mit Kohlentrümmchen und Conglomerat	3
Sandstein, abwechselnd mit Conglomerat und Lettenschichten	3 1/6
Conglomerat mit Kohlentrümmchen und Pflanzenabdrücken	2 1/6
Groben Sandstein mit Conglomerat	4
Sandstein mit Kohlentrümmchen	7
Grobes Conglomerat	1
Feines Conglomerat	6 1/3
Graublauen Kohlschiefer mit Pflanzenabdrücken	2 2/3
Feinen weissen Sandstein	3
Schieferthon mit Pflanzenabdrücken und 3 Kohlentrümmchen	1
Feinen, rothgesprenkelten Sandstein	6 1/3
Conglomerat	2
Grauen Schieferthon	1/2
Reinen grobkörnigen Sand	1 1/2
Weissen feinkörnigen Sandstein	3 2/3
Grauen schieferigen glimmerigen Sandstein mit Kohlenspurten	1
Weissen feinkörnigen Sandstein	1
„ grobkörnigen Sandstein	4
Feinkörnigen glimmerigen schieferigen Sandstein mit Pflanzenabdrücken	2 1/3
Feinkörnigen glimmerigen schieferigen Sandstein	1/2
Conglomerat	2 2/3
Blaugrauen glimmerigen Schieferthon mit Abdrücken von Pflanzen	1
Grauen feinkörnigen Sandstein mit Abdrücken von Pflanzen	1/3
Grauen Schieferthon	1
Kohlenflötze mit Zwischenmitteln	6 1/6
Grauen Schieferthon	

Mittelst des Thinnfeldschachtes, welcher im Jahre 1854 in 147 Klafter Tiefe die Kohlen erreichte und in die Tiefe von 153 Klafter niedergeht, hat man durchfahren:

	Klafter.
Dammerde	1/3
Lockeren gelben Sandstein	3 2/3
Festen Sandstein	5 1/12
Grobkörnigen weissen Sandstein	6 1/12
Blaugrauen Schieferthon	3 2/3
Weissen, fein- und grobkörnigen Sandstein	2 1/12
Conglomerat	7/12
Weissen grobkörnigen Sandstein	1 5/6
„ „ „ mit Letten	1 1/6
Blaugrauen Schieferthon	7/24
Kohlenflötzen	3/24
Weissen lockeren Sandstein	2/3
„ dichten Sandstein	4
Schwarzen Letten	1/2
Weissen feinkörnigen Sandstein	1
„ grobkörnigen Sandstein mit Letten	5/12
Dichten feinkörnigen Sandstein	1/2

	Klafter.
Weissen grobkörnigen Sandstein	2
Grobkörnigen Sandstein mit Conglomerat	13 1/12
Blaugrauen Letten	1 1/6
Grauen grobkörnigen Sandstein	5 1/6
Letten mit Kohle	1/6
Grobkörnigen Sandstein mit Conglomerat	10 2/3
Letten	1/6
Feinkörnigen Sandstein	3/24
Blaugrauen Schieferthon mit Kohlentrümmern	6 9/24
Grobkörnigen Sandstein mit Conglomerat und Lettenputzen	12
Grauen Schieferthon	1 5/6
Grobkörnigen Sandstein mit Lettenputzen	4
Grobkörnigen Sandstein mit Conglomerat	5
Sandstein	19 1/6

	Klafter.		Klafter.
Schwarzgrauen sandigen Letten . . .	2 $\frac{2}{3}$	Sandstein schieferig und glimmerig . .	1 $\frac{1}{2}$
Grauen grobkörnigen Sandstein . . .	2 $\frac{1}{3}$	Grobkörnigen Sandstein, zunächst mit	
„ schieferigen Sandstein . . .	1	Lettenputzen, dann in Conglomerat	
Kohlenflötzen	1 $\frac{1}{2}$	übergehend	10 $\frac{1}{3}$
Lettenschiefer mit Sphärosiderit . . .	1 $\frac{1}{2}$	Sandigen Schieferthon	2 $\frac{2}{3}$
Kohlenflötzen	1 $\frac{1}{2}$	Kohlenflötze mit Zwischenmitteln . . .	6 $\frac{1}{3}$
Grauen grobkörnigen Sandstein . . .	7 $\frac{5}{12}$	Sandigen Schieferthon	1 $\frac{1}{2}$
Schwarzgrauen Schieferthon	1 $\frac{1}{6}$	Eisenhaltigen Schieferthon	1 $\frac{1}{6}$
Eisenschüssigen Sandstein	1 $\frac{1}{3}$	Weissen schieferigen Sandstein	2 $\frac{2}{3}$
Sandstein	5 $\frac{23}{24}$		

Der tiefste der Kladnoer Schächte, der Kübeckschacht, welcher im März 1858 in 179 Klafter Tiefe die Kohlen anfuhr und die Teufe von 187 Klafter besitzt, entblösste nachstehende Folge der Gesteinsschichten:

	Klafter.		Klafter.
Dammerde	1	Lettenschiefer	1 $\frac{1}{2}$
Plänersandstein	1 $\frac{1}{3}$	Feinkörnigen Sandstein mit Kohlen-	
Blaugrauen Letten	3	spuren	11 $\frac{5}{12}$
Eisenschüssigen Sandstein	3 $\frac{1}{12}$	Schwarzgrauen Schieferthon mit Koh-	
Gelben und rötlichen Sandstein . . .	4 $\frac{1}{6}$	lensspuren	1 $\frac{1}{2}$
Sandigen Letten	1 $\frac{2}{3}$	Weissen Sandstein	3
Weissen festen Sandstein	22 $\frac{1}{24}$	Letten	5 $\frac{5}{6}$
Grobkörnigen Sandstein	3 $\frac{1}{3}$	Weissen Sandstein	13 $\frac{1}{2}$
Letten	3 $\frac{2}{24}$	Schieferthon	1 $\frac{2}{3}$
Weissen grobkörnigen Sandstein mit		Grauen Sandstein	57 $\frac{1}{12}$
Conglomerat	4 $\frac{1}{12}$	Schieferthon	1 $\frac{1}{3}$
Blaugrauen Schieferthon	4 $\frac{5}{12}$	Sandstein	5 $\frac{1}{3}$
Grobkörnigen Conglomerat-Sandstein	2 $\frac{1}{12}$	Letten	2 $\frac{2}{3}$
Grauen sandigen Schieferthon	1 $\frac{2}{3}$	Sandstein	17 $\frac{1}{6}$
Weissen feinkörnigen festen Sandstein	5 $\frac{1}{2}$	Schieferthon	5 $\frac{5}{6}$
Grauen zähen Letten	2 $\frac{1}{6}$	Sandstein	1 $\frac{5}{6}$
Feinkörnigen festen Sandstein	5 $\frac{1}{2}$	Grauen Schieferthon	2 $\frac{1}{2}$
Grauen schieferigen Sandstein	8 $\frac{1}{2}$	Sandstein	7 $\frac{1}{6}$
Feinkörnigen festen „	4 $\frac{1}{3}$	Grauen Schieferthon	1 $\frac{2}{3}$
Schwarzen Letten	1 $\frac{1}{5}$	Sandstein	6 $\frac{1}{24}$
Weissgrauen Sandstein mit Letten-		Grauen Schieferthon	1
putzen und Conglomerat	10 $\frac{1}{2}$	Sandstein	17 $\frac{15}{24}$
Grauen Sandstein	1 $\frac{1}{2}$	Letten	1 $\frac{1}{6}$
Weissgrauen Sandstein mit Letten-		Kohlenflötz	5 $\frac{2}{3}$
putzen und Conglomerat	12 $\frac{3}{12}$	Grauen Schieferthon	1 $\frac{1}{3}$

Der Franzschacht endlich, zunächst der Stadt Kladno und westwärts von den vorbenannten Schächten befindlich, im Jahre 1848 begonnen und im Jahre 1852 beendet, und 96 Klafter tief, hat folgende Schichtenreihe aufgedeckt:

	Klafter.		Klafter.
Dammerde	1 $\frac{1}{2}$	Grauen feinkörnigen Sandstein	1 $\frac{2}{3}$
Sandstein	6	Weissen Sandstein mit Conglomerat . .	5 $\frac{1}{3}$
Blauen Letten mit Kohlenspuren . . .	2	Blaugrauen Schieferthon mit einem	
Weissen grobkörnigen Sandstein . . .	1	Azölligen Kohlenflötzen und	
Gelblichweissen lockeren Sandstein . .	87 $\frac{3}{24}$	Pflanzenabdrücken	2 $\frac{1}{2}$
Blauen Letten, dann Schieferthon . . .	2 $\frac{9}{12}$	Weissen grobkörnigen Sandstein . . .	1 $\frac{1}{2}$
Grauen grobkörnigen Sandstein	4 $\frac{1}{2}$	Conglomerat	3 $\frac{1}{3}$
Blaugrauen glimmerigen Schieferthon	2 $\frac{1}{12}$	Weisslichen glimmerigen Sandstein . .	4 $\frac{1}{2}$
Glimmerigen Sandstein mit Pflanzen-		Grauen feinkörnigen Sandstein	4 $\frac{1}{3}$
abdrücken	2 $\frac{1}{12}$	Conglomerat	1 $\frac{1}{3}$
Blaugrauen Schieferthon	1 $\frac{1}{2}$	Graulichen feinkörnigen Sandstein . .	3 $\frac{1}{3}$
Weissgrauen glimmerigen feinkörnigen		Blaugrauen glimmerigen „	2 $\frac{1}{2}$
Sandstein mit Kohlenspuren	4	Weissen Sandstein	1 $\frac{1}{3}$
Blaugrauen Letten	1 $\frac{1}{12}$	Schieferthon	7 $\frac{1}{12}$
Weissen Sandstein	1 $\frac{1}{12}$	Blaugrauen Schieferthon mit schali-	
Conglomerat	4	ger Absonderung	1 $\frac{9}{12}$

	Klafter.		Klafter.
Weissen Sandstein	$\frac{5}{12}$	Blaugrauen Schieferthon mit Pflanzenabdrücken	$2\frac{9}{24}$
Blaugrauen glimmerigen Schieferthon mit einzelnen Pflanzenresten	$6\frac{7}{11}$	Kohlenflötzen	$\frac{1}{6}$
Schieferthon mit Kohlenrümern	$\frac{2}{3}$	Blaugrauen Schieferthon	$1\frac{1}{12}$
Eisendeckel	$\frac{1}{12}$	Glimmerigen Schieferthon	$\frac{1}{2}$
Schieferthon	$\frac{1}{3}$	Kohlenflötz mit Zwischenmitteln	4
„ (vulgo Midlaky)	$\frac{1}{6}$	Blaugrauen Schieferthon mit Abdrücken	$1\frac{11}{12}$
Weissen glimmerigen Sandstein	$2\frac{19}{24}$	Kohlenschiefer	$\frac{1}{12}$
Graulichweissen Sandstein mit Conglomerat	$3\frac{1}{34}$	Sandstein	$\frac{5}{12}$
Conglomerat mit Schwefelkiesen	$\frac{2}{3}$		

Zur weiteren Untersuchung dieser Kohlenablagerung wurde bereits durch die k. k. Schürfungscommission bei dem Dorfe Motyčín ein Schurfschacht (Tafel I, Schacht 24) angelegt, in der Folge jedoch dessen ferneres Abteufen sistirt. Nördlich von der Stadt Kladno ober „Prühon“ wurde im Jahre 1850 durch das ehemalige k. k. Bergamt in Brandeisel ein Bohrloch angelegt (Tafel I, Bohrloch 25), welches im Jahre 1852 die Kohlenflöze in der Teufe von 156 Klafter anbohrte und die Tiefe von 164 Klafter erreichte. Nach Herrn Beer's Bohrvor-merkungen wurden in diesem Bohrloche durchfahren:

	Klafter.		Klafter.
Dammerde	$\frac{1}{6}$	Grauer Sandstein	4
Gelber und milder Sandstein	6	Schwarzgrauer Lettenschiefer	$1\frac{1}{3}$
Grauer, dann röthlicher Lettenschiefer	$2\frac{5}{6}$	Feinkörniger Sandstein	$2\frac{2}{3}$
Meist gelblicher Sandstein	$14\frac{1}{6}$	Glimmerreicher Lettenschiefer mit Kohlenspuren	$\frac{5}{6}$
Grauer Lettenschiefer	$3\frac{1}{2}$	Lettiger Sandstein	$11\frac{1}{2}$
„ Sandstein	$2\frac{5}{6}$	Grauer Lettenschiefer	$1\frac{1}{3}$
Lettenschiefer	$3\frac{1}{3}$	Fester Conglomerat-Sandstein	$2\frac{2}{3}$
Grobkörniger Sandstein	$4\frac{1}{6}$	Glimmeriger Lettenschiefer	$3\frac{1}{6}$
Lettenschiefer	$3\frac{1}{6}$	Fester Sandstein	$14\frac{1}{3}$
Sandstein	$7\frac{5}{6}$	Zäher schwarzgrauer Lettenschiefer	$9\frac{5}{6}$
Lettenschiefer	$1\frac{1}{3}$	Grauer Sandstein	3
Kohlenflötzen	$\frac{8}{24}$	Lettenschiefer	$\frac{1}{3}$
Lettenschiefer	$1\frac{9}{24}$	Fester Sandstein	$1\frac{2}{3}$
Sandstein	3	Weisslicher glimmerreicher sandiger Schiefer in Conglomeratsandstein übergehend	6
Lettenschiefer mit Röthel	$1\frac{5}{6}$	Kohle, unrein	$\frac{5}{6}$
Fein- und grobkörniger Sandstein	$9\frac{2}{3}$	„ im reinen Zustande	$2\frac{1}{6}$
Lichtgrauer Lettenschiefer	$\frac{2}{6}$	Grauer glimmeriger Lettenschiefer mit Sandstein wechselnd und in grobkörnigen Sandstein übergehend	$5\frac{2}{3}$
Sehr fester Sandstein	$4\frac{5}{6}$		
Lettenschiefer mit 3zölligen Kohlen-schmitzen	$\frac{1}{2}$		
Grobkörniger fester Sandstein	3		
Lettenschiefer	$\frac{1}{2}$		
Fein- und grobkörniger Sandstein	$15\frac{1}{6}$		
Grauer Lettenschiefer	$1\frac{1}{3}$		

Neben diesem Bohrloche wird gegenwärtig bereits von der k. k. priv. Staatseisenbahn-Gesellschaft auf das erbohrte Kohlenflötz ein Schacht (Tafel I, Schacht 26) abgeteuft, der eine runde Form und im Lichten einen Durchmesser von 2 Klafter besitzt, wasserdicht ausgemauert wird, und bis nun die Teufe von 54 Klafter erreichte.

Westlich von der Stadt Kladno hat ferner die k. k. priv. Staatseisenbahn-Gesellschaft in den Jahren 1857 und 1858 ein Bohrloch (Tafel I, Bohrloch 26) abteufen lassen, welches in einer Teufe von 150 Klaftern ein 4 Klafter mächtiges Flötz erreichte.

Ebenso sind südwestlich von der Stadt Kladno ausserhalb der Feldmassen der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft von Privaten Bohrversuche gemacht

worden (Tafel I, Bohrloch 27). Das eine derselben, von Herrn Bendelmayer ausgeführt, soll mit 61 Klafter Teufe ein Kohlenflötz erreicht, jedoch dessen Mächtigkeit nicht durchquert haben. Ein zweites Bohrloch, ungefähr 20 Klafter von dem ersteren, und 40 Klafter von der südlichen Maassengrenze der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft entfernt, von Herrn Stümpl aus Unhošť angelegt, erreichte mit 42 Klafter ein 7 Fuss mächtiges Kohlenflötz mit verdrückter weicher Kohle, soll aber angeblich nach Tieferstossen des Bohrloches mit 52 Klafter Teufe ein $2\frac{1}{2}$ Klafter mächtiges Flötz schöner Kohle angefahren haben. Das erstere Flötz entspricht den Kladnoer Flötzen, das letztere Flötz müsste dem Buštěhrader „Grundflötze“ entsprechen, dessen Vorkommen in diesem Reviere allerdings noch der Bestätigung bedarf. Jedenfalls befindet sich das angefahrne Kohlenflötz schon nahe am Ausgehenden und wahrscheinlich in einer kleinen Ausbuchtung der Kohlenflötzablagerung, indem ein zweites von Herrn Stümpl nur ungefähr 100 Klafter südlich von dem eben erwähnten Bohrloche abgesenktes Bohrloch schon mit 30 Klafter das Grundgebirge (Kieselschiefer) erbohrte, ohne Kohlen angefahren zu haben.

Da durch die eben erwähnten Bohrlöcher nächst Prühon, westlich und südwestlich von Kladno (Tafel I, Bohrloch 25, 26 und 27) genügende Anhaltspunkte gegeben waren, so wurde von Seite der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft in ihrem westlichen Felde der Kladnoer Baue am Plateau westlich von der Stadt im Jahre 1859 das Abteufen eines neues Schachtes — Amalienschacht (Tafel I, Schacht 28) — begonnen, in welchem bis zur Teufe von 45 Klafter Plänersandstein, Lettenschiefer, Quadersandstein, röthliche Sandsteine (Rothliegendes?), und Sandsteine verschiedener Art durchfahren worden sind, und in welchem man in der Teufe von 100 Klafter die Kohlenflötze zu erreichen hofft.

An der Strasse von Kladno nach Rozdělow hat dieselbe Gesellschaft im Jahre 1857 das Abteufen des „Zippeschachtes“ (Tafel I, Schacht 29) begonnen, aber nach erreichter Teufe von 25 Klafter wieder sistirt, indem das Vorhandensein der Kohlenflötze in diesem Reviere durch obige Bohrlöcher genügend constatirt, der Abbau derselben aber einer späteren Zeit, und zwar nach Beginn des Abbaues im Amaliaschachter Revier vorbehalten wurde.

Die Schürfungen zur Untersuchung des westlicher befindlichen Steinkohlenterrains nächst Rozdělow und gegen Dokes hatten ein wenig günstiges Resultat.

Südwestlich vom Dorfe Rozdělow wurde mit einem Bohrloche (I. Bohrloch 28 a) in der 64 Klafter Thonschiefer gelöffelt, ohne die Kohlenflötze vorgefunden zu haben. Das Bohrloch von Seite der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft in den Jahren 1858 und 1859 geteuft, durchsenkte nach einem von Herrn Ingenieur Schmidt mir mitgetheilten Bohrprofile:

	Klafter.		Klafter.
Dammerde	$\frac{1}{2}$	Schwarzen Lettenschiefer mit Pflanzenabdrücken	$\frac{1}{6}$
Grauweisen Sandstein	$4\frac{7}{24}$	Groben weissen Sandstein	$3\frac{9}{12}$
Rothen Sandstein	$2\frac{5}{12}$	Kohlenflötzchen	$\frac{1}{24}$
Grauweisen Letten	$\frac{5}{12}$	Feinen weissen Sandstein	$2\frac{3}{24}$
Weissen Sandstein	$3\frac{9}{24}$	Blaulichen groben Sandstein	$1\frac{9}{12}$
„ Conglomerat	$1\frac{7}{12}$	Weissen Sandstein	$3\frac{9}{12}$
„ Sandstein	$10\frac{8}{12}$	„ grobkörnigen Sandstein	$3\frac{11}{24}$
Grauen Letten	$\frac{5}{12}$	Blauen Letten	$\frac{7}{12}$
Groben weissen Sandstein	$\frac{1}{2}$	Blaulichen Sandstein	$1\frac{13}{24}$
Blauen Letten	$2\frac{2}{3}$	Grobkörnigen weissen Sandstein mit Conglomerat wechselnd	10
Grauen Sandstein	$2\frac{7}{12}$	Thonschiefer.	
„ Letten	$3\frac{13}{24}$		
„ Sandstein	$5\frac{1}{24}$		
Feinen weissen Sandstein	$\frac{1}{2}$		

Ein zweites Bohrloch bei Rozdělou (Tafel I, Bohrloch 28 b) wurde im Jahre 1848 durch das k. k. Bergamt in Brandeisel geteuft, und mit demselben bis zur Tiefe von 34 Klafter vorgefunden:

	Klafter.		Klafter.
Dammerde	$\frac{3}{24}$	Kohlenflötchen	$\frac{1}{24}$
Grauer Letten	$\frac{2}{3}$	Weisser Sandstein	5
Sandstein	$\frac{4\frac{9}{12}}$	Rother Letten	$\frac{13}{24}$
Bläulicher Letten	$\frac{1}{12}$	Gelber „	$\frac{13}{24}$
Sandstein	$\frac{110}{12}$	Grauer „	$\frac{123}{24}$
Letten	$\frac{3}{24}$	Grüner „ (aufgelöster Thon-	
Sehr fester Sandstein	$\frac{14\frac{1}{12}}$	schiefer)	$\frac{37}{12}$
Grauer Schieferthon	$\frac{5}{12}$	Thonschiefer	$\frac{11}{24}$

Endlich wurden, ebenfalls durch das k. k. Bergamt in Brandeisel im Jahre 1848, nordöstlich vom Dorfe Dokes noch zwei Bohrlöcher (Tafel I, Bohrloch 29 und 30) abgesenkt, deren ersteres in der 36., und letzteres in der 73. Klafter in Kieselschiefer stand. Nach Herrn Beer's Vormerkungen waren die in dem ersten Bohrloche angebohrten Gebirgsschichten:

	Klafter.		Klafter.
Dammerde	$\frac{3}{24}$	Fester Sandstein	$\frac{23}{24}$
Letten	$\frac{13}{24}$	Grauer Schieferthon	$\frac{15}{24}$
Sandstein	$\frac{2\frac{2}{3}}$	Fester Sandstein	$\frac{29}{12}$
Conglomerat-Sandstein	$\frac{17}{12}$	Schwärzlicher Schieferthon	$\frac{22\frac{1}{24}}$
Sandiger lichtgrauer Lettenschiefer	$\frac{11\frac{1}{12}}$	Trümmer von Kieselschiefer	$\frac{17}{24}$
Grauer Schieferthon	$\frac{13}{12}$	Grauer Schieferthon	$\frac{1}{2}$
Conglomerat wechselnd mit Letten	$\frac{27}{24}$	Schieferthon mit Quarzgerölle	$\frac{11}{2}$
Grünlicher, kiesiger Schieferthon	$\frac{2\frac{1}{24}}$	Grauer und kiesiger Schiefer	$\frac{5}{12}$
Rother Sandstein	$\frac{11}{3}$	Kieselschiefer	$\frac{15}{8}$
Grünlicher Schieferthon	$\frac{5}{12}$		

In dem 2. Bohrloche wurden durchfahren:

	Klafter.		Klafter.
Dammerde	$\frac{3}{24}$	Blauer, wechselnd mit lichtgrauem,	
Gelber Lehm (Löss)	$\frac{3\frac{1}{3}}$	sandigem, zuletzt schwärzlichem	
Lettiger Sandstein	$\frac{11}{12}$	Schieferthon	$\frac{77}{12}$
Letten	$\frac{1}{6}$	Sandstein	$\frac{29}{12}$
Fester Sandstein	$\frac{5\frac{13}{24}}$	Grauer kiesiger Schieferthon	$\frac{17}{12}$
Lichtgrauer Lettenschiefer, zum Theile		Sandstein	$\frac{37}{12}$
glimmerig und fest	$\frac{71}{3}$	Kiesiger Schieferthon	$\frac{11}{12}$
Fester Sandstein	$\frac{61}{2}$	Sandstein	$\frac{13}{3}$
Grauer Lettenschiefer, zum Theile		Lichtblauer Schieferthon	$\frac{11}{3}$
sandig und glimmerig	$\frac{27}{12}$	Grünlicher Schieferthon	$\frac{5}{24}$
Grobkörniger Sandstein	$\frac{319}{24}$	Fester Sandstein	$\frac{1}{3}$
Lichtgrauer Lettenschiefer	$\frac{31}{24}$	Blauer glimmeriger Lettenschiefer	$\frac{13}{12}$
Grobkörniger Sandstein	$\frac{32}{3}$	Schwarzer Schieferthon	$\frac{1}{12}$
Grauer Schieferthon	2	Grünweisser Schieferthon	$\frac{1}{12}$
Feinkörniger Sandstein	$\frac{45}{6}$	Schwärzlicher Schieferthon	1
Blauer Schieferthon	3	Kieselschiefer.	
Grobkörniger Sandstein	$\frac{411}{12}$		

Die bezeichneten verschiedenen Abbaureviere unterscheiden sich bezüglich der geologischen Beschaffenheit der Gesteinsarten, wie schon aus den mitgetheilten Schacht- und Bohrprofilen zu entnehmen, dadurch, dass bei den Rapicer Bauen, bei dem Buštěhrader östlichen Abbaureviere und bei dem Kladnoer westlichen Grubenfelde die Steinkohlenformation noch von der Kreideformation überlagert ist, während die letztere in dem Buštěhrader westlichen Abbaurevier und in dem Kladnoer östlichem Abbaufelde fehlt, und die Steinkohlenformation entweder unmittelbar zu Tage tritt oder nur von Löss bedeckt wird.

Die Unregelmässigkeit und Verschiedenheit der Lagerung, welche die Gebilde der Steinkohlenformation, insbesondere die Steinkohlenflötze derselben, an ihrem südlichen Ausgehenden in der Umgebung von Buštěhrad-Kladno zeigen, sind Ursache, dass man für das gesammte Terrain ein allgemein gültiges Streichen und Fallen der Schichten anzugeben nicht im Stande ist. Ein Blick auf den Gruben- und Situationsplan Tafel III genügt, sich zu überzeugen, wie sehr das Streichen und Fallen der Schichten verschieden sein müsse, indem die darin verzeichneten „streichenden“ Strecken ¹⁾ fast in allen Grubenbauen gekrümmte Linien darstellen, und nahe dem Ausgehenden auf eine Ablagerung in Mulden oder Buchten hindeuten. Entfernter von dem Ausgehenden, mehr gegen Norden, wo die Unregelmässigkeiten in der Lagerung geringer werden, wird auch das Streichen und Fallen der Schichten regelmässiger, so dass sich für das Kladnoer, für das Buštěhrader und für das Rapicer Westrevier ein Hauptstreichen von Nordost nach Südwest und ein Einfallen nach Nordwest angeben lässt, wogegen in dem Rapicer Ostreviere durch den Witeckschacht ein Feld aufgeschlossen wurde, in welchem die Schichten von Nordwest nach Südost streichen und nach Nordost einfallen. Local, wie z. B. nördlich vom Buštěhrader Wenzelschachte, trifft man allerdings auch in den übrigen Revieren durch Störungen veranlasste entgegengesetzte Streichungs- und Fallrichtungen. Auch der Einfallswinkel bleibt sich nicht constant, und im Allgemeinen ist derselbe an dem südlichen Rande der Kohlenablagerungen ein grösserer, als nördlicher, tiefer in das Innere derselben. Er beträgt nämlich an dem Südrande bei 30 Grad, wird gegen Norden immer kleiner, und sinkt in den nördlichsten Aufschlüssen auf 8 Grad herab, wie dies z. B. der durch die Kladnoer Schächte gezogene Durchschnitt *IK* Tafel III zeigt, aus welchem sich die muldenförmige Ablagerung der Steinkohlenformation am besten erkennen lässt. Im Durchschnitte beträgt der Einfallswinkel in den Buštěhrader und Rapicer Bauen 12 Grad, in den Kladnoer Bauen 15 Grad, er ist somit im Ganzen als ein geringer zu bezeichnen. Ueber Tags, z. B. nächst dem Dorfe Drín, wo die Sandsteine der Steinkohlenformation durch Steinbrüche blossgelegt sind, besitzen dieselben gleichfalls ein Streichen von Nordost nach Südwest, und ein nordwestliches Einfallen von 10—15 Graden.

Die Steinkohlenflötze selbst findet man ober Rapic vom Ludwigsschachte an bis gegen den Wenzelstollen in einer Länge von ungefähr 800 Klafter zu Tage ausgehend. Die Flötze sind an diesen Ausbissen, jedoch in mehr aufgelöstem erdigem Zustande, theilweise nebst dem Liegend und Hangendgebirge, in ihrer ganzen Mächtigkeit entblösst, und zeigen auch über Tags die in den Grubenbauen beobachteten Unregelmässigkeiten in der Lagerung. In dem übrigen Terrain der Buštěhrad-Kladnoer Umgebung werden die südlichen Ausgehenden der Steinkohlenflötze noch übergreifend von den Hangendgesteinen der Steinkohlenformation überlagert, welche, wie es die Bohrlöcher östlich vom Dorfe Duby nachwiesen, noch eine Mächtigkeit von nahe an 60 Klaftern besitzen. Das südliche Ausgehende der Steinkohlenflötze, so wie es durch die Grubenbaue aufgedeckt wurde, bildet hiernach mehrfache andere Biegungen und folgt einer anderen Begrenzungslinie, als die südliche Grenze der Steinkohlenformation

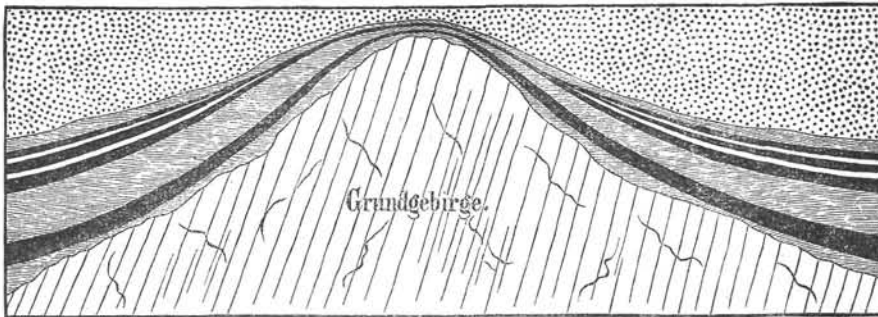
¹⁾ Ich habe aus den mir vorliegenden Grubenkarten in den Plan Tafel III nicht alle bisher ausgefahrenen Strecken, sondern nur die wichtigeren Steigörter oder „fallenden“ oder „Parallel“-Strecken, und in jedem Baue ein paar „streichende“ („Verhau“- , „Abbau“- , „Haupt“- , „Grund“-) Strecken, d. i. ebensöhlig nach dem Streichen der Flötze ausgefahrenen Strecken, aus verschiedenen Horizonten, so wie die interessanteren Querschläge aufgenommen, indem diese genügen und am geeignetsten sind, die Art der Lagerung klar und bildlich darzustellen.

überhaupt gegen die Grauwackenformation. In dem Plane Tafel III, in welchem auch das bekannte und muthmassliche südliche Ausgehende der Steinkohlenflötze verzeichnet wurde, ist diese Verschiedenheit in der Begrenzung ersichtlich gemacht.

Die Unregelmässigkeiten in der Lagerung der Buštěhrad-Kladnoer Steinkohlenflötze sind wesentlich zwei verschiedenen Ursachen zuzuschreiben. Einerseits lehren es nämlich die Grubenaufschlüsse unzweideutig, dass für einen grossen Theil der unregelmässigen Lagerungsverhältnisse der Ursprung in den Buchten und vorspringenden Bergrücken an der südlichen Grenze des Steinkohlenmeeres und in den Unebenheiten und Rücken im Innern desselben zu suchen sei, indem in Folge dieser Unebenheiten des Meeresufers und des Meeresgrundes auch nothwendigerweise eine ungleiche Ablagerung der Sedimente der Steinkohlenformation und der Steinkohlenflötze stattfand, und stellenweise an den höchsten Punkten der Vorberge und Rücken auch ganz unterbleiben musste. Diese Unregelmässigkeiten der Lagerung haben demnach in der ursprünglichen Flötzablagerung selbst ihren Grund. Andererseits haben jedoch die Steinkohlenflötze auch nach ihrer Ablagerung noch Störungen erlitten, durch Sprünge und Klüfte, welche sich in Verschiebungen und Verwerfungen der Kohlenflötze kundgeben.

Das in dem Plane Tafel III angedeutete unterirdische Ausgehende der Steinkohlenflötze gibt auch ein Bild der ursprünglichen Vorberge am Meeresgestade und der Rücken und Unebenheiten am Meeresgrunde. Ein solcher Rücken findet sich südlich vom Brandeisler Michaelsschachte vor. Ein anderer Rücken ist nördlich vom Buštěhrader Wenzelsschachte durch den Grubenbau kenntlich geworden. Nächst dem Rapicer Ludwigsschachte zieht sich in nordwestlicher Richtung ein ziemlich langer Rücken in das Innere des Steinkohlenterrains hinein und begrenzt in Nordosten die kleine Bucht, in welcher der Buštěhrader Johannischacht die Steinkohlenflötze angefahren hat. Vom Meeresufer in das Meer hineinragende Vorberge und Rücken, in der jetzigen Gegend der Dörfer Duby und Augезд und in dem Terrain zwischen dem Layer- und Franzschachte, begrenzen die grösseren Meeresbuchten, in welchen die durch den Anna- und Prokopischacht, durch den Wenzel-, Layer- und Kübeckschacht und den Franzschacht in Abbau genommenen Steinkohlenflötze abgelagert wurden. Die östlich und westlich vom Wenzelsschachte befindlichen Rücken, von denen der erstere eine fast nördliche, der letztere eine nordwestliche Richtung verfolgt, verengen sich in dieser Richtung immer mehr und werden immer niedriger, so dass der erstere ungefähr über dem Thinnfeldschachter Förderstreckenhorizonte und der letztere bereits beim Layerschachter Förderstreckenhorizonte nur mehr in einer Verwerfung der Steinkohlenflötze sich kenntlich macht. Eine aus den Unebenheiten des Grundgebirges entspringende natürliche Erscheinung ist es, dass sich die Steinkohlenflötze an solchen ursprünglichen Rücken nach aufwärts auskeilen. So schneiden sich z. B. zu beiden Seiten des oben erwähnten Rückens nördlich vom Buštěhrader Wenzelsschachte die Steinkohlenflötze und deren einzelne Bänke nach und nach förmlich aus, und zwar verlieren sich zuerst die oberen Bänke, während die unteren mit steilerer Aufrichtung und immer geringerer Mächtigkeit bis auf den 16 Klafter über die Antonia-Grundstrecke erhobenen Rücken hinaufreichen. (Siehe Figur 3.) Dass bei diesem Auskeilen der Flötze und der Zwischenmittel bald das eine, bald das andere fehlt und mit dem Grundgebirge oder mit Schichten in Berührung kommt, von denen es in der normalen Lagerung durch Zwischenglieder getrennt ist, ist leicht erklärlich, und die in dem Buštěhrader Ostrevier am Wenzels- und Maria Antoniaschachter Horizonte über den oben

Fig. 3.



Auskeilen der Steinkohlenflötze im Buštěhrader Ostrevier.

erwähnten Rücken ausgefahrenen Diagonalstrecken x und y , Tafel III, geben ein Bild von einer solchen abnormen Lagerung der Flötze und Zwischenmittel. Die Durchschnitte RR und GH in Tafel III zeigen übrigens die oben erwähnten Rücken, an denen sich die Flötze auskeilen, im Profile.

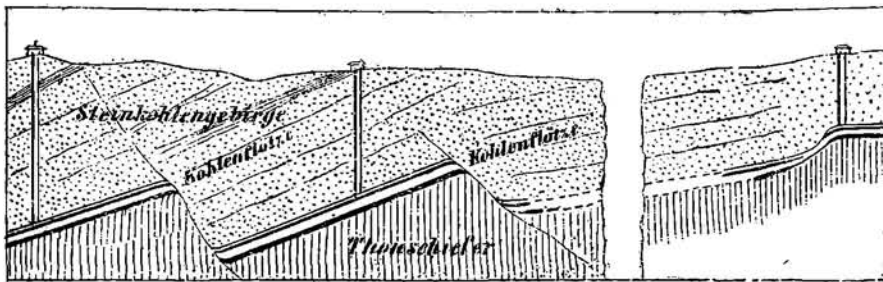
Noch zahlreicher und sehr häufig sind die Störungen, welche die Steinkohlenflötze in ihrer regelmässigen Lagerung durch Sprünge und Klüfte erlitten haben, durch welche die Flötze öfters um ein Bedeutendes verworfen und verschoben wurden. In dem Plane Tafel III sind die bedeutendsten Verwerfungs-klüfte des Buštěhrad-Kladnoer Kohlenterrains bemerkt. Sie sind am zahlreichsten in dem östlichen Theile, nämlich in dem Buštěhrader östlichen und in dem Rapicer Reviere, wo sie meist die Richtung von Süd nach Nord besitzen und die Flötze theils nach West, theils nach Ost verworfen haben, wie dies aus dem Durchschnitte RR Tafel III zu ersehen ist. Die bedeutendste Verwerfung der Flötze, um 20 bis 30 Klafter, hat daselbst durch die Klüfte zwischen dem Hoffnungs-, Ludwigs- und Josephsschachte stattgefunden (siehe Figur 4), welche

Fig. 4.

Hoffnungschacht.

Ludwigschacht.

Josephschacht.



Kohlenflöz-Verwerfungen im Rapicer Westrevier.

ein nordwestliches Streichen besitzen, und dem daselbst vorkommenden Rücken, dessen Fortsetzung sie andeuten, ihre Entstehung zu verdanken haben. Nur durch die nördlicheren Aufschlussbaue im Buštěhrader Ostrevier hat man eine Verwerfungs-kluft ausgerichtet, welche bogenförmig von Ost nach West streicht, und die Flötze um 5 bis 8 Klafter nach Nord verworfen hat. Bemerkenswerth

ist es, dass, wie es mehrere Beispiele im Antonia- und Buštěhrader Wenzelschachter Baue nachweisen, die durch die Klüfte hervorgerufenen Flötzverwerfungen in der Nähe des südlichen Ausgehenden bedeutender sind und im weiteren nördlichen Einfallen kleiner und endlich unkenntlich werden. So hat die Verwerfungskluft westlich vom Buštěhrader Wenzelsschachte die Flötze nahe dem Ausbisse um 7 Klafter, weiter nördlich nur mehr um 3 Klafter verworfen und zersplittert sich endlich in der nördlichen Fortsetzung gänzlich. — In dem Buštěhrader Westrevier sind grössere Verwerfungen der Flötze nicht bekannt; kleinere Brüche fehlen jedoch keineswegs ¹⁾. In den Kladnoer Bauen haben die beiden Verwerfungsklüfte, welche, wie oben erwähnt, als Fortsetzung der beiden die dortige Mulde begrenzenden Rücken gelten, anfänglich bedeutend die Flötze verrückt und gestört, was in dem weiteren nördlichen Verlaufe nicht mehr der Fall ist. Im Franzschachter Baue zeigen sich mehrere Verwerfungsklüfte. Von den zwei grösseren derselben, westlich vom Schachte, verfolgt die eine eine nördliche, die andere eine nordwestliche Richtung. Erstere hat die Flötze um 6 bis 10 Klafter nach Westen verworfen. Die Ausrichtung der letzteren, welche 120 Klafter westlich vom Franzschachte sich befindet, ist bisher noch nicht gelungen und das Flötz wurde noch nicht erreicht, obschon mit der Auf-fahrung der betreffenden Ausrichtungsstrecke bereits eine Höhe von 50 Klaftern eingeholt wurde. Die Durchschnitte *GH*, *LM* und *RR* Tafel III geben ein Bild von den grösseren Verwerfungen der Flötze in den Kladnoer Bauen. — Ausser diesen grösseren Verwerfungen haben jedoch die Flötze dieses Terrains sehr zahlreiche kleinere Sprünge und Verschiebungen erlitten, welche eine starke Zerklüftung der Kohlen zur Folge hatten, und welche die Flötze nach allen Richtungen durchkreuzen. Ein Kohlenflötzprofil im Horizonte und in der Länge der Thinnfeldschachter Förderstrecke, welches von Herrn Ingenieur E. Klečka genau nach der Natur aufgenommen und von selbem mir mitgetheilt wurde, gibt ein Bild von solchen kleineren Flötzstörungen, wobei zu bemerken ist, dass in den Kladnoer Bauen der k. k. priv. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft (Thinnfeld- und Kübeckschacht), welche in der Kladnoer Mulde am meisten nach Norden vorgerückt sind und am tiefsten liegen, die Kohlenflötzablagerung nicht nur flacher, sondern auch ungestörter und zusammenhängender ist, als südlicher und näher den Ausbissen.

Die Beschaffenheit der Kohlenflötze selbst ist eine andere in den östlichen und eine andere in den westlichen Grubenfeldern.

In den Rapicer Bauen und in dem Buštěhrader Ostrevier sind zwei Kohlenflötzablagerungen bekannt geworden. Die tiefere derselben, das so benannte „Grundflötz“, ist von dem Grundgebirge, dem Thon- und Kiesel-schiefer der Grauwackenformation, in der Regel durch ein mehr minder mächtiges Mittel von grauen und weissen sandigen Schieferthonen getrennt, liegt aber, wie im Rapicer Hoffnungsschachte, auch unmittelbar auf Thonschiefer auf. Dieses Grundflötz ist einschliesslich zweier tauben Schieferthon-Zwischenmittel 3 bis 3½ Klafter mächtig, besteht aus drei Bänken, und enthält grösstentheils eine unreine sehr schieferige Kohle, so dass gegenwärtig nur die 3 Fuss starke oberste Bank desselben als abbauwürdig angesehen wird und aus dieser Ursache dieses Flötz bisher auch nur äusserst wenig abgebaut wurde. Angefahren wurde dasselbe bisher in den östlichen Grubenfeldern durch den Josephistollen (siehe

¹⁾ Herr Director J. Grimm erwähnt solcher kleineren Flötzstörungen im Annaschachter Baue im „Berg- und hüttenmännischen Jahrbuch der k. k. Montan-Lehranstalten“, 7. Bd., 1858, Seite 99.

oben Figur 2), durch den Witeck-, durch den Maria Antonia- und durch den Hoffnungsschacht. Indessen findet man Andeutungen von diesem Grundflötze bereits in dem Brandeisler Michaelsschachte und in dem Brandeisler Bohrloche (Tafel I, Bohrloch 20), so wie die in dem Buštěhrader Kaiser Ferdinandschachte erfolgte Vorbohrung gleichfalls zwei Flötzablagerungen durchsenkte, deren die tiefer, am Thonschiefer, liegende ohne Zweifel dem oben bezeichneten Grundflötze entspricht. — Auf dem Grundflötze lagern zunächst sandige Schieferthone und glimmerreiche feinkörnige weisse Sandsteine in einer Mächtigkeit von 6 bis 8 Klaftern, und auf diesen sodann das zweite „Hauptflötz“ dieses Revieres. Die zwischen dem Grundflötze und der oberen Kohlenflötzablagerung liegenden Schieferthon- und Sandsteinschichten enthalten sehr häufig verkieselte Holzstämmen und überdies sind die ersteren durch eine Lage von grossen Sphärosideritblöcken ausgezeichnet, welche, öfters von der Grösse eines Kubikfusses, neben einander gereiht eine förmliche Lagerschichte bilden. — Von der berühmten oberen Kohlenflötzablagerung oder dem Hauptflötze der östlichen Grubenfelder gibt ein Bild die nachfolgende Skizze:

	K o h l e			B e r g e		
	Klafter	Fuss	Zoll	Klafter	Fuss	Zoll
Hangendschieferthon (Mydlaky).						
Kohle (Hangendflötz — Ctwtina)		2	6		.	.
Brandschiefer . . . . .		.	.		2	.
Kohle (Hangendflötz — Třetina)		2	.		.	.
Brandschiefer . . . . .		.	.		3	.
Kohle (Oberflötz — obere Bank)		2	6		.	.
Schieferthon (Vopuka) . . . . .		.	.		.	2
Kohle (Oberflötz — untere Bank)		2	6		.	.
Brandschiefer . . . . .		.	.		3	.
Kohle (Unterflötz — obere Bank)		1	6		.	.
Schieferthon (Vopuka) . . . . .		.	.		.	6
Kohle (Unterflötz — untere Bank)	1	2	.		.	.
Liegendschieferthon.						
	3	1	.	1	2	8

4 Klafter 3 Fuss 8 Zoll.

Diese Kohlenflötzablagerung besitzt im Ganzen eine Mächtigkeit von $3\frac{1}{2}$ bis $4\frac{1}{2}$ Klafter. Man unterscheidet darin das „Unterflötz“, das „Oberflötz“ und die „Hangendflötze“ (třetina, das dritte, ctwtina, das vierte), die sich wesentlich von einander unterscheiden. Das Unterflötz, 10 bis 15 Fuss mächtig, enthält eine mittelgute Steinkohle, und in demselben finden sich dünne Lagen von faserigem Anthracit vor. Das Oberflötz, 5 bis 9 Fuss mächtig, führt Steinkohle von bester Qualität, indem diese vorzüglich rein, glänzend und fett ist. Dagegen ist die Steinkohle der 2 bis 5 Fuss mächtigen Hangendflötze mager, durch einzelne Schieferthonschnürchen verunreinigt und überhaupt von geringerer Güte. Zwischen dem Unter-, dem Ober- und den Hangendflötzen liegen taube Zwischenmittel, die sogenannten „Brandschiefer“, welche meist aus abwechselnden dünnen Lagen von Schieferthon und Kohlenschnürchen bestehen, und deren Mächtigkeit zwischen dem Unter- und dem Oberflötze ziemlich gleichmässig 3 Fuss, und zwischen dem Ober- und den Hangendflötzen 2 bis 10 Fuss beträgt. Ueberdies werden das Unter- und Oberflötz noch durch die sogenannte „Vopuka“, einen festen sandigen Schieferthon von lichtgrauer oder graubrauner Farbe, charakterisirt. Diese

Vopuka, eine förmliche Bank bildend, liegt beim Unterflötze in einer Mächtigkeit von 4 bis 6 Zoll grösstentheils auf demselben, beim Oberflötze hingegen, ziemlich constant 2 Zoll mächtig, mitten in dem Flötze. Sie enthält, wie auch das Zwischenmittel zwischen der „třetina“ und der „čtvrtina“, zahlreiche Abdrücke von Pflanzenresten und die zweizöllige Vopuka des Oberflötzes ist insbesondere noch dadurch ausgezeichnet, dass sich an ihrer oberen Fläche oft zahlreich sehr schöne und grosse, meist plattgedrückte Schwefelkieskrystalle vorfinden. — Dass die einzelnen Flötze dieser Ablagerung, besonders in der Nähe der Rücken, minder mächtig werden und wohl auch ganz sich auskeilen, habe ich oben bereits erwähnt.

Auch im Ludmillaschachte, der an Verwerfungsklüften ansteht, hat man die Flötze verdrückt und am Thonschiefer unmittelbar aufliegend angefahren.

In dem Buštěhrader Westrevier und in den Kladnoer Grubenfeldern ist bisher das in den östlichen Feldern aufgeschlossene „Grundflötz“ nirgends angefahren worden, indem sämmtliche Schächte, mit Ausnahme des nahe dem Ausgehenden angeschlagenen Maria Annaschachtes, welcher Thonschiefer anfuhr, nur bis an die Liegendenschieferthone der Hauptflötzablagerung niedergehen. Ungeachtet jedoch durch die übrigen Schächte das Grundgebirge, der Thon- oder Kieselschiefer, nicht erreicht wurde, wird dennoch die Vermuthung, dass das Grundflötz in den westlichen Grubenfeldern fehle und nicht abgelagert worden sei, ausgesprochen und durch den Mangel desselben im Maria Annaschachte, so wie dadurch einigermaassen begründet, dass in den Bohrlöchern nächst den Dörfern Duby und Augezd (Tafel I, Bohrloch 23 und 24) auf die Haupt-Kohlenflötzablagerung ebenfalls unmittelbar der Thonschiefer folgte, ohne dass ein Repräsentant des Grundflötzes vorgefunden worden wäre.

Die Beschaffenheit der Hauptflötzablagerung in dem Buštěhrader Westrevier zeigt die nachfolgende Skizze:

	K o h l e			B e r g e		
	Klafter	Fuss	Zoll	Klafter	Fuss	Zoll
Sandstein						
Hangendschieferthon (Mydlaky)						
Kohle — Oberbank }	1	5				2
Schieferthon — Vopuka }						
Kohle — Oberbank }	1	2				3
Schieferthon — Vopuka }						
Kohle — Mittelbank }	1	2				2
Schieferthon — Vopuka }						
Kohle — Mittelbank }	2	1				5
Schieferthon — Vopuka }						
Kohle — Unterbank }	2	1				.
Schieferthon }						
	5	2	.	.	1	.
	5 Klafter 3 Fuss.					

Man unterscheidet auch hier drei Steinkohlenflötze, die mit den Namen „Unterbank“, „Mittelbank“ und „Oberbank“, oder auch mit den Namen „Unterbank“, „Oberbank“ und „Hangendbank“ bezeichnet werden und dem Unterflötze, dem Oberflötze und den Hangendflötzen der östlichen Grubenfelder entsprechen. Nur finden sich hier die tauben Zwischenmittel, die Brandschiefer, zwischen einzelnen Bänken nicht vor, sondern diese sind nur durch feste sandige Schieferthone, die bezeichnete Vopuka, von ein paar Zoll Mächtigkeit von einander

geschieden. Im Uebrigen ist die Beschaffenheit der einzelnen Bänke des Westreviers mit jener der Flötze des Ostreviers übereinstimmend, denn auch im Westrevier findet man auf der Unterbank und mitten innerhalb der Mittelbank und der Oberbank die oft erwähnten Vopukaschichten mit zahlreichen Abdrücken von Pflanzenresten in der Mächtigkeit von 2 bis 6 Zoll und auch im Westrevier liefert die Mittelbank eine ausgezeichnet gute, fette, überhaupt die beste Steinkohle, während die Ober- und Hangendbank nur schieferige Kohle minderer Qualität und die Unterbank eine Steinkohle, deren Güte das Mittel zwischen den beiden genannten hält, liefert. Die Mächtigkeit dieser Flötzablagerung ist im Allgemeinen grösser als jene der Ablagerung des Ostreviers und bedeutender im tieferen nördlichen Einfallen der Flötze, als gegen das südliche Ausgehende derselben, denn sie beträgt im Prokopischachte $5\frac{1}{2}$ Klafter, im Maria Annaschachte dagegen nur mehr $3\frac{2}{3}$ Klafter.

Eine ähnliche Zusammensetzung, wie im Buštěhrader Westreviere, besitzt die Kohlenflötzablagerung in den Kladnoer Bauen; wie dies aus den folgenden Skizzen ersichtlich wird.

Kladnoer Wenzelsschacht.

	K o h l e			B e r g e		
	Klafter	Fuss	Zoll	Klafter	Fuss	Zoll
Brandschiefer.						
Kohle — 5. Bank		1		.		.
Schieferthon — 4. Mittel . . . . .		.		.		8
Kohle — 4. Bank		3		.		.
Schieferthon — 3. Mittel . . . . .		.		.		2
Kohle — 3. Bank	1	3	.	.		.
Schieferthon — 2. Mittel . . . . .	.	.		.		2
Kohle — 2. Bank . . . . .	.	3	.	.		.
Schieferthon — 1. Mittel . . . . .	.	.		.		6
Kohle — 1. Bank . . . . .	.	5	.	.		.
Schieferthon.						
	3	3	.	.	1	6
3 Klafter 4 Fuss 6 Zoll.						

Kladnoer Layerschacht.

	K o h l e			B e r g e		
	Klafter	Fuss	Zoll	Klafter	Fuss	Zoll
Schieferthon.						
5. Bank		1	.	.	.	.
5. Mittel . . . . .		.		.	1	.
4. Bank		3	.	.	.	.
4. Mittel . . . . .	.	.		.	.	2
3. Bank	2	.		.	.	.
3. Mittel . . . . .	.	.		.	.	2
2. Bank . . . . .	.	4	.	.	.	.
2. Mittel . . . . .	.	.		.	.	6
1. Bank	1	3	.	.	.	.
1. Mittel . . . . .	.	.		.	3	.
Liegendflötz	.	3	.	.	.	.
Schieferthon.						
	5	2	.	.	4	10
6 Klafter 0 Fuss 10 Zoll.						

Kladnoer Thinnfeldschacht.

	K o h l e			B e r g e		
	Klafter	Fuss	Zoll	Klafter	Fuss	Zoll
Schieferthon.						
7. Bank . . . . .	.	1	.			.
6. Mittel . . . . .	.	.	.			8
6. Bank . . . . .	.	2	.			.
5. Mittel . . . . .	.	.	.			2
5. Bank . . . . .	.	4	.			.
4. Mittel . . . . .	.	.	.			2
4. Bank . . . . .	.	2	9			.
3. Mittel . . . . .	.	.	.			2
3. Bank	1	1	6			.
2. Mittel . . . . .	.	.	.			2
2. Bank . . . . .	.	4	4			.
1. Mittel . . . . .	.	.	.			5
1. Bank — sehr gute Kohle	1	2	.			.
1. „ — schieferige Kohle . . . . .	.	5	.			.
Schieferthon.						
	5	4	7	.	1	9

6 Klafter 0 Fuss 4 Zoll.

Auch hier finden sich die einzelnen Flötze oder Bänke der Ablagerung ohne taube Zwischenmittel, nur durch 2- bis 8zöllige Bänke von meist pflanzenführender Vopuka getrennt, vor, und rücksichtlich der Güte der Kohlen liefern gleichfalls die mittleren Bänke die beste und ausgezeichnete Steinkohle. Indessen darf doch der aus den Profilen ersichtliche Unterschied nicht übersehen werden, dass in dem Wenzelschachte wie im Prokopischachte fünf, hingegen in dem nördlicher liegenden Layerschachte mit Zurechnung des Liegendflötzes sechs, in dem noch nördlicher angeschlagenen Thinnfeldschachte sogar sieben Bänke oder Flötze von Steinkohlen angefahren wurden. Die Skizzen zeigen überdies, dass auch in der Mulde oder Bucht, in welcher die Kladnoer Baue umgehen, die Steinkohlenflötze von dem südlichen Ausgehenden derselben an, welchem zunächst der Wenzelschacht liegt, gegen das Innere der Mulde oder nach dem nördlichen Einfallen an Mächtigkeit zunehmen, indem mit Ausschluss der Vopukamittel sämtliche Steinkohlenflötze im Wenzelschachte die Mächtigkeit von 3 1/2 Klafter, im Layerschachte jene von 5 Klafter 2 Fuss und im Thinnfeldschachte jene von 5 Klafter 4 Fuss 7 Zoll besitzen.

Rücksichtlich der Güte der Steinkohlen aus der Umgebung von Buštěhrad-Kladno ist im Allgemeinen zu bemerken, dass die im Streichen westlicher abgelagerten Steinkohlenflötze so wie die tieferen, mehr im Innern der Mulde liegenden Theile derselben eine bessere Kohle liefern, welche leichter coket und, indem sie der Selbstentzündung mehr unterworfen ist, mehr Sauerstoff zu enthalten scheint. Die fetteste und zur Cokeserzeugung gesuchteste Kohle wird aus dem Gut-Hoffnungs-, Ludwig-, Johanni- und Prokopischachte gefördert. Weniger fette aber doch backende Kohle liefern die Kladnoer Baue, während in dem Rapicer und Buštěhrader Ostreviere, wie in der Brandeisler Grube nur magere, obschon theilweise gute Flammkohle erzeugt wird.

Ungeachtet bereits einzelne Analysen von Buštěhrad-Kladnoer Kohlen bekannt wurden, fand ich es dennoch nothwendig, um einen Anhaltspunkt zur Vergleichung der Güte der Kohlen aus den einzelnen Kohlenbänken zu

gewinnen, eine vollständige Suite von Kohlen aus den einzelnen Flötzen des Buštěhrad-Kladnoer Reviers im Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt untersuchen zu lassen, und obschon die Resultate dieser Untersuchung im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt unter den „chemischen Arbeiten“ veröffentlicht werden, so füge ich dieselben dennoch der Vollständigkeit wegen hier bei:

Bezeichnung des Fundortes und Flötzes	Wasser in 100 Theilen	Asche in 100 Theilen	Reducirte Gewichtstheile Blei	Wärme-Einheiten	Äquivalent einer 30' Klafter weichen Holzes sind Centner
Buštěhrader Josephistollen — Grundflötz . . .	4·7	32·0	18·40	4158	12·6
„ „ — Unterflötz . . .	2·1	10·0	25·65	5796	9·0
„ „ — Oberflötz . . .	3·5	7·2	26·05	5887	8·9
„ „ — Třetina . . .	2·6	12·6	25·20	5695	9·3
„ „ — Ctvertina . . .	2·5	4·5	27·55	6226	8·4
Rapicer Baue — Oberbank (magere Kohle) . . .	2·7	4·6	27·80	6282	8·3
„ „ — „ (fette Kohle) . . .	1·5	8·2	22·10	4994	10·5
„ „ — Unterbank (magere Kohle) . . .	2·5	4·2	27·45	6203	8·4
„ „ — „ (fette Kohle) . . .	1·4	19·5	23·90	5401	9·7
Kladnoer Layerschacht — 1. Bank . . .	1·4	7·5	24·10	5446	9·6
„ „ — 2. „ . . .	2·2	7·4	25·60	5785	9·0
„ „ — 3. „ . . .	1·8	0·9	28·65	6474	8·1
„ „ — 4. „ . . .	1·3	4·5	27·35	6181	8·4
„ „ — 5. „ . . .	2·5	4·2	27·10	6124	8·5
„ „ — Liegendflötz . . .	1·9	24·6	23·95	5412	9·7

Vergleicht man endlich die Buštěhrad-Kladnoer Kohlenablagerung mit jener von Brandeisel und Wotwovic, so zeigt sich eine interessante Uebereinstimmung der Flötzbildung in dem Kladnoer und Buštěhrader Westreviere mit jener von Brandeisel, und wieder der Flötzbildung in dem Rapicer und Buštěhrader Ostreviere mit jener von Wotwovic, indem die Flötzablagerung in den ersteren ohne, und in den letzteren mit tauben Zwischenschichten erfolgte.

Eine Vergleichung der oben angeführten Schacht- und Bohrprofile lehrt, dass in dem Buštěhrad-Kladnoer Kohlengebiete unmittelbar auf den Kohlenflötzen in der Regel Schieferthon von sehr wechselnder Mächtigkeit abgelagert ist und derselbe nur höchst selten fehlt. Die Verbreitung des Schieferthones, besonders in den östlichen Revieren, wo überhaupt die thonigen Schichten mehr entwickelt sind, ist bedeutend, und die Mächtigkeit desselben, die hin und wieder nur ein paar Fuss beträgt, wächst stellenweise bis auf 6 Klafter an. Ueberhaupt haben die Grubenaufschlüsse gezeigt, dass der Schieferthon unmittelbar über den Kohlenflötzen entweder in länglichen Streifen, die dem Einfallen der Flözte folgen, oder in grossen Linsen auftritt, die sich nach allen Richtungen ausschneiden. — Ueber diesem Schieferthone folgt sodann die mächtige Ablagerung von wechselnden Sandsteinen und Conglomeraten der Steinkohlenformation mit meist nur sparsamen Lagern von Letten oder Schieferthon, wobei wieder die Beobachtung gemacht wird, dass die Conglomerate vorherrschend näher den Kohlenflötzen abgelagert sind. In keinem Schachte hat man endlich ausser der beschriebenen Kohlenflötzablagerung ein höher liegendes bedeutenderes Kohlenflötz angefahren; hingegen in fast allen Schächten in einer Entfernung von 50 bis 80 Klaftern über dem Hauptflözte kleinere Kohlenflötzen von ein

paar Zoll Mächtigkeit oder mindesten Schieferthone mit Kohlenspuren und Kohlenrümmern.

Die Erzeugung an Steinkohlen oder die Gesamtkohlenförderung betrug in den Buštěhrader Bauen im Solarjahre 1858 2,890.462 Centner, im Solarjahre 1859 3,457.390 Centner, in den Rapicer Bauen vom Juli 1858 bis incl. Juni 1859 1,608.000 Centner, in den Kladnoer Bauen der Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft im Jahre 1859 3,000.000 Centner und in den Kladnoer Bauen der k. k. priv. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft im Jahre 1859 1,295.309 Centner in sämtlichen Bauen des Buštěhrad-Kladnoer Kohlenterrains somit über 9,360.000 Centner. — Diese Leistung wurde erzielt in den Buštěhrader Bauen mit 1285, in den Rapicer Bauen mit 530, in den Kladnoer Bauen der Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft mit 1070 und in den Kladnoer Bauen der k. k. priv. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft mit 500, in sämtlichen Bauen mit 3,385 Arbeitern. Doch ist bei sämtlichen Bauen der Stand des Arbeitspersonales in Folge der sich stets erweiternden Grubenbaue im steten Steigen begriffen.

Strenge genommen stehen die geologischen Verhältnisse des Steinkohlenggebietes, deren Erörterung der Zweck dieses Aufsatzes ist, in keinem wesentlichen Zusammenhange mit der Art des Betriebes und des Abbaues bei der Steinkohlengewinnung. Da mir jedoch über Abbau und Betrieb bei den Buštěhrad-Kladnoer Kohlenwerken detaillirtere Mittheilungen von dem Herrn Director C. Hartisch in Rapic und dem Herrn Ingenieur J. Schmid in Kladno vorliegen, so glaube ich dieselben nicht der Veröffentlichung vorenthalten zu sollen, indem sie manches Interessante enthalten und, wie ich hoffe, selbst manchem Fachmanne eine nicht unerwünschte Beigabe sein werden ¹⁾.

Im Allgemeinen wird die Reihenfolge des Abbaues der einzelnen Steinkohlenflötze in den Buštěhrad-Kladnoer Gruben durch die grössere oder geringere Mächtigkeit der die Flötze trennenden Zwischenmittel bedingt. In dem Rapicer und in dem Buštěhrader Ostreviere, wo diese Zwischenmittel bedeutend werden, wird bald das Firsten-Hangendflötz für sich und hierauf das Sohlen-Hangendflötz gleichzeitig mit dem Oberflötz, wie im Antoniaschachten-Baue, — bald vorerst die Hangendflötze und hierauf für sich allein das Oberflötz, wie im Wenzelschachter-Baue, — bald endlich die Hangendflötze und das Oberflötz gleichzeitig, wie im Josephistollen-Baue, in Abbau genommen. Das Unterflötz wird immer für sich allein, und zwar erst nach stattgehabtem Abbaue der oberen Flötze in Abbau genommen.

In dem Buštěhrader Westrevier und den Kladnoer Bauen sind zwar bedeutende Zwischenmittel nicht vorhanden, allein da die Mächtigkeit der Gesamtkohlenflötz-Ablagerung verhältnissmässig gross ist, so erscheint es weder vortheilhaft noch gefahrlos, sämtliche Kohlenbänke gleichzeitig abzubauen. Desshalb werden im Buštěhrader Westrevier vorerst die Oberbank und Mittelbank gleichzeitig, und erst nach erfolgtem Abbau derselben die Unterbank in Abbau genommen. Eben so werden gegenwärtig in den Kladnoer Bauen nur die oberen drei Flötzbänke abgebaut, die tieferen zwei Flötzbänke dagegen einem späteren Abbaue vorbehalten.

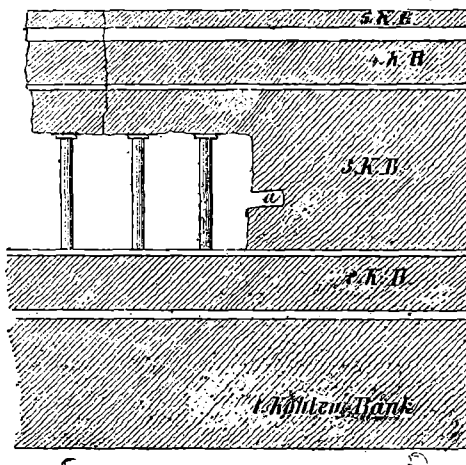
¹⁾ Viele Daten über Betrieb und Abbau im Buštěhrad-Kladnoer Reviere enthält der „Statistische Bericht der Prager Handels- und Gewerbekammer“, II, 1859, Seite 39 ff. — Auch die „Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen“ vom Jahre 1859 bringt in ihren Nr. 48 und 49 eine Mittheilung über Kladno vom Berghau-Adjuncten W. Lorenz, welche grösstentheils den Betrieb zum Gegenstande hat.

Die allgemein übliche Abbaumethode ist der Pfeilerbau, der nach dem Streichen der Flötze geführt wird. Alle Vorbereitungs- und Abbaustrecken werden deshalb nach dem Streichen der Flötze, und zwar in deren Mitte, in Kladno an dem zweiten Zwischenmittel, aufgeföhren. Die Hauptstrecken laufen mit geringem Ansteigen vom Schachte aus, und von denselben wird, je nachdem es die Oertlichkeit erheischt, in Entfernung von 40—80 Klaftern mit Steigörtern nach dem Verflöchen aufwärts abgelenkt. Von den Steigörtern aus werden sodann in Abständen von 6 zu 6 Klaftern die Vorbereitungsstrecken parallel zur Hauptstrecke ausgeföhren, und dadurch das abzubauenende Kohlenfeld in Pfeiler von 6 Klafter Breite abgetheilt.

Der Abbau beginnt nun am obersten Pfeiler, und geht sodann zu den nächst tieferen über, und zwar in einer solchen Reihenfolge, dass die Abbau-Feldörter in eine Entfernung von ungefähr 10 Klafter hinter einander zu stehen kommen. Der Abbau selbst erfolgt in nachstehender Art:

Drei Fuss über der Abbausohle wird ein Schramm (a in Fig 5) 2 bis 3 Fuss tief in der Kohle ausgehauen, sodann die Firste niedergebroschen und endlich die

Fig. 5.



Kohlen Abbau in Kladno.

Strasse bis zur Sohle abgekeilt. Die Firste wird so weit niedergebroschen, dass die dadurch gewonnene Strassenhöhe die Länge eines Stempels, nämlich 7 Fuss, erreicht. Nach gewonnener Strassenhöhe werden die Stempel gesetzt, und zwar in einer Reihe von einer Vorbereitungsstrecke zur andern mehr oder minder nahe an einander. Eine solche Reihe von Stempeln wird eine „Orgel“ genannt. — Dieselbe Arbeit wird hierauf wiederholt, bis 3 „Orgeln“ in Entfernungen von 4—5 Fuss aufgestellt sind. Sobald man zur Aufstellung der 4. „Orgel“ schreitet, werden gleichzeitig die Stempel der 1. „Orgel“

herausgerissen oder „geraubt“. In Folge dessen brechen die über der Strassenfirste noch befindlichen Kohlenbänke nach oben bis an die Hangendschichten und nach vorwärts bis an die zweite Orgel ein, und werden auf diese Art gewonnen.

Das bei dem Abbaue, wie auch beim Streckenbetrieb angewendete Gezähne besteht aus dem Keile, aus der Keilhaue und dem „Fäustel“ oder Schlegel. Der Keil ist 12 bis 18 Zoll, die Keilhaue 12 Zoll lang, und letztere auf einem 2 bis $2\frac{1}{2}$ Fuss langem Helme befestigt. Auch bei dem Schachtbetriebe wird dasselbe Gezähne nur schwerer, und bei der Sprengarbeit der gewöhnliche Bergbohrer und das Handfäustel angewendet.

Die Arbeitsleistung bei der Kohlengewinnung hängt von der grösseren oder geringeren Festigkeit der Kohle ab. Beim Streckenbetrieb ist die durchschnittliche Leistung eines Häuers in der 12stündigen Schichte an Aufföhren

10 bis 12 Zoll, und an Kohलगewinnung 15 bis 20 Centner. Bedeutender, aber noch mehr abhängig von der Beschaffenheit des Kohlenflötzes, dessen Mächtigkeit, vorhandenen Störungen u. s. f., ist die Arbeitsleistung beim Abbaue, und es gewinnt der Häuer 40 bis 80, in besonders günstigen Fällen auch 100 Centner Kohle in einer 12stündigen Schichte¹⁾. Sämmtliche Arbeiten in der Grube, wie auch über Tags, werden wo möglich auf Geding gestellt. Das Geding für die Kohलगewinnung ist 1 Kreuzer ö. W. per Centner erhauener Kohle, sowohl beim Abbaue als beim Streckenbetriebe, das Klaftergeding bei letzterem Betriebe beträgt überdies 4 Gulden 50 Kreuzer bis 7 Gulden ö. W. je nach den Dimensionen der Strecken. Der durchschnittliche Verdienst eines Häuers beträgt per Schicht beim Streckenbetriebe 80 bis 90 Kreuzer, beim Abbaue 80 Kreuzer bis 1 Gulden ö. W. Der Grundlohn für die Häuer ist bei allen Bauen auf 90 Kreuzer ö. W. für die 12stündige Schicht gestellt. Beim Abbaue erhalten die Häuer ausser dem Kohलगedinge noch eine Vergütung für das „Rauben“ der „Orgeln“, und zwar für jeden Stempel von 6 Fuss Länge 5 Kreuzer, und für Stempel von 8 bis 9 Fuss 10 Kreuzer ö. W. — Der Grundlohn für die Zimmerer ist 90 Kreuzer bis 1 Gulden ö. W. Auch die Förderer erhalten Gedinge, und zwar werden dieselben je nach der Distanz und nach der Art der Förderung, in Hunden oder Karren, bemessen. Der Durchschnittsverdienst eines Hundstössers oder Laufers beträgt 60 Kreuzer per Schichte, — bei Laufbuben 30 bis 50 Kreuzer. Der gewöhnliche Taglohn ist 50 bis 60 Kreuzer ö. W. — Das Verhältniss der Laufer zu den Häuern stellt sich bei den Kladnoer Verhältnissen derart heraus, dass beim Streckenbetriebe für 2 Häuer 1 Laufer, und beim Abbaue für jeden Häuer 1 Laufer nothwendig ist.

Der Verbrauch an Grubenholz ist nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen und Berechnungen mit Bezug auf die Kohलगewinnung per 100 Centner Steinkohle ungefähr 3·7 Kubikfuss. Sowohl die zum Abbau nöthigen Stempel als auch das zur Streckenzimmerung erforderliche Grubenholz wird, je nach dem geringeren oder grösseren Drucke, dem es ausgesetzt wird, im Durchmesser oder in der Stärke von 6—10 Zoll angewendet, und es erhalten hiernach die Haupt- und die Abbaustrecken eine Höhe von 6 Fuss, die Hauptstrecken eine Breite von 6 Fuss an der Sohle und von 4 Fuss an der Firste, hingegen die Abbaustrecken eine Breite von 4½ Fuss an der Sohle und von 2½ Fuss an der Firste. Die Dauer des Grubenholzes ist, abgesehen von dem verschiedenen Drucke, sehr von der Trockenheit oder Nässe des Ortes abhängig. In nassen Orten hält die Zimmerung verhältnissmässig sehr lange, in trockenen und dumpfigen Orten muss dieselbe nach zwei, oft selbst nach einem Jahre ausgewechselt werden.

Die Förderung der gewonnenen Kohle in der Grube geschieht in Hunden, die einen Fassungsraum für 8—10 Centner Kohle haben. Sie sind aus 1½ Linie starkem Eisenblech angefertigt, 5 Fuss lang, 2 Fuss breit und 2 Fuss tief. Die Achsen sind 22 Zoll lang und 12 Zoll von einander entfernt. Die Rädchen haben einen Durchmesser von 11 Zoll, und eine Spurweite von 17 Zoll, und sind mit den Achsen an hölzernen Laffeten an den Hund befestigt. Wegen der geringen Entfernung der Räder und der Achsen von einander, lassen sich die Hunde leicht leiten. Ein solcher Hund wiegt 450—500 Pfund, und kommt bei Anfertigung in eigener Regie auf nahe 100 Gulden ö. W. zu stehen. — Die Förderung in Laufkarren findet nur wenig Statt, so z. B. im Buštêhrader Josephistollen.

¹⁾ 1 Kubikfuss reiner Kohle wiegt massiv 70 Pfund. Eine Quadratklafter rein abgebauter Fläche liefert demnach bei einer Flötzmächtigkeit von 4 Klaftern 600 Centner Kohle.

In allen Haupt- und Abbaustrecken sind Förderbahnen, und zwar Gruben-eisenbahnen angebracht, und in den Steigörtern werden Bremsberge eingebaut, auf welchen die Kohlenförderung von den höheren Horizonten zur Hauptstrecke Statt findet. Die gegenwärtig in Kladno in Gebrauch stehenden Gruben-Eisenbahnschienen sind die „pilzförmigen“, welche auf Querschwellen aufgenagelt werden. Jede Schiene ist 18 Fuss lang, und wiegt 75—95 Pfund. Früher wurden Flach- oder die sogenannten Z-Schienen angewendet, die zwar bedeutend billiger im Preise sind als die pilzförmigen Schienen, aber gegen letztere die wesentlichen Nachteile hatten, dass sie eine grössere Anzahl von Schlupfern in Anspruch nahmen, die Bahn bald holprig wurde, und die Grubenhunde viel mehr und schneller ruiniert wurden, so dass die grösseren Anschaffungskosten der pilzförmigen Schienen durch die geringeren Erhaltungs- und Reparaturkosten der Bahn und Hunde compensirt werden. — Die in Kladno üblichen Bremsberge sind theils ein-, theils doppelspurig. Die einspurigen Bremsberge können nur dort in Anwendung kommen, wo das Verflachen der Kohlenflöze mindestens 20 Grad beträgt. Die doppelspurigen Bremsberge finden häufigere Anwendung, weil sich dieselben für das vorherrschende Einfallen von 10—15 Graden besser eignen. Wo indessen einspurige Bremsberge zulässig sind, werden sie aus dem Grunde vorgezogen, weil man auf ihnen aus beliebig vielen Horizonten gleichzeitig zu fördern im Stande ist, während die doppelspurigen Bremsberge nur die Förderung von einem einzigen Horizonte in einer und derselben Schichte zulassen. — Die Förderung aus tieferen, unter den Hauptstrecken gelegenen Horizonten wird auf einfallenden Strecken theils mittelst Dampfmaschinen, theils mittelst Pferden bewerkstelligt. Beim Kladnoer Wenzelschachte wird unter dem Hauptstreckenhorizonte noch ein Pfeiler abgebaut, und von dort die gewonnene Kohle auf einer ansteigenden directe zum Schachte führenden Strecke mittelst einer über Tags aufgestellten Dampfmaschine von 10 Pferdekräften bis zum Schachte gefördert. In der bezeichneten Strecke ist eine Eisenbahn gelegt, auf welcher ein Gestellwagen läuft, der durch ein Seil mit der Dampfmaschine in Verbindung steht, und 2 Hunde aufzunehmen vermag, so dass bei jedem Aufgange ungefähr 20 Centner Kohle zum Füllorte am Schachte gelangen. — Beim Franzschachte ist zu demselben Zwecke eine 10pferdekräftige Dampfmaschine in der Grube eingebaut, welche gleichfalls mittelst eines Gestellwagens fördert. Ungefähr 80 Klafter vom Schachte ist eine zweite Dampfmaschine von 3 Pferdekräften aufgestellt, die ohne Gestellwagen in der Art fördert, dass ein voller Hund aufwärts und ein leerer Hund abwärts läuft. Beide letztgenannten Maschinen erhalten den Dampf von einem in der Grube eingebauten Kessel, von welchem der Rauch in gusseisernen Röhren durch den Schacht zu Tag geleitet wird. Auch beim Buštěhrader Maria-Anna- und beim Ludmillaschachte dient je eine 12pferdekräftige Dampfmaschine zum Aufzuge der Kohlen aus jenen Abbaustrecken, welche bereits unter dem Horizonte der Füllörter des Maria-Anna- und des M. Antoniaschachtes sich befinden. — An Fallstrecken, wo die Umstände die Aufstellung einer Dampfmaschine in der Grube nicht zulassen, wird die Förderung aus tieferen Horizonten mittelst Pferden bewerkstelligt. Zu diesem Zwecke ist an der streichenden Strecke, von welcher die Fallstrecke ablenkt, eine Seilscheibe parallel dem Einfallen der Strecke eingebaut, und um die Scheibe ein Seil gelegt, an dessen einem Ende der beladene und an dessen anderem Ende der leere Hund eingehangen wird. Das Pferd wird nun vor den leeren Hund gespannt, und zieht, indem es die Fallstrecke abwärts geht, den vollen Hund nach aufwärts. — Die Förderung der Steinkohlen aus der Grube zu Tage erfolgt, mit alleiniger Ausnahme des Buštěhrader Josephistollens, in Schäch-

ten. Die Schachtförderung ist mit der Streckenförderung in der Grube in unmittelbare Verbindung gebracht, indem die vollen Hunde von der am Schachte mündenden Grubeneisenbahn unmittelbar auf eine Förderschale gestossen werden, welche mittelst des Schachtseiles mit der Fördermaschine über Tags in Verbindung steht. Eine solche Förderschale fasst 2 Hunde, ist ganz aus Eisen construirt, und ist um das Niederstürzen derselben in Folge eines Seilrisses zu verhindern, mit einer Fangvorrichtung versehen. — Die Förderung wird nur beim Buštěhrader Wenzel-Wetterschachte, beim Johannaschachte und bei dem erst im Abteufen stehenden Sophienschachte durch Menschenkräfte mittelst Haspeln bewerkstelliget. Bei allen anderen Schächten erfolgt die Förderung durch Dampfkraft, mittelst Dampfmaschinen, deren nachstehende in Thätigkeit sind: Bei dem Witofka- oder Wittekschachte, eine Dampfmaschine von 10 Pferdekräften und 1 Speismaschine von 2 Pferdekraft, bei dem Buštěhrader Wenzelschachte eine Maschine von 8, bei dem M. Antoniaschachte eine solche von 24 Pferdekraft, beide letzten Hochdruckmaschinen ohne Expansión mit je 1 Cylinder und Schwungrad; bei dem Ferdinandschachte eine Bergfördermaschine von 24 Pferdekraft, bei dem Ludwigschachte eine Fördermaschine von 24 und 1 Speismaschine von 2 Pferdekraft, bei dem Gut-Hoffnungsschachte eine Fördermaschine von 16 und 1 Speis- und Bohrmaschine von 2 Pferdekraft; — bei dem M. Annaschachte eine Dampfmaschine von 24, und bei dem Procopischachte eine solche von 40 Pferdekraft, beide Hochdruckmaschinen, letztere mit 2 Cylindern und ohne Schwungrad. In Kladno ist bei dem Wenzelschachte eine 16pferdige, bei dem Layerschachte eine 40pferdige und bei dem Franzschachte eine 24pferdige Fördermaschine thätig, von denen die erstere mit einer Geschwindigkeit von 7 Fuss, letztere mit einer Geschwindigkeit von 9 Fuss, und die Layerschachter mit einer Geschwindigkeit von 12 Fuss per Secunde fördert. Am Thinnfeldschachte endlich ist eine direct wirkende Fördermaschine von 60 Pferdekräften nach einer neuen für grosse Schachttiefen berechneten Constructionsart thätig, welche täglich 15.000 Centner Kohle zu fördern vermag, und nun täglich 6—7.000 Centner Kohle fördert. Ueberdies wird gegenwärtig eine Dampfmaschine beim Amalienschachte aufgestellt, um dessen Abteufen zu beschleunigen. — Die zur Förderung verwendeten Seile sind von Drath, und zwar 36dräthig, mit einer Dicke von 10—12 Linien und einer Tragfähigkeit von 125—150 Centner. Die Drathseile dauern im Durchschnitte 7 Monate.

Die Wetterführung ist, da bei allen Bauen sich 2 oder mehrere communicirende Schächte befinden, eine natürliche. Die frischen Wetter fallen nämlich bei den tiefer liegenden Schächten ein, und bei den höher liegenden aus, und werden auf diesem Wege durch Wetterstrecken und Wetterthüren in der Art geleitet, dass sie sämmtliche Baue der Grube bestreichen. Werden die Wetter matt und unzureichend, was besonders bei schwülem Wetter über Tags in den Sommermonaten öfters eintritt, so behilft man sich theilweise mit Wetteröfen. Ein solcher ist beim Kladnoer Wenzelschachte in der Grube angebracht, der im Nothfalle, und zwar zur Vermeidung der Raucherzeugung mit Cokes geheizt wird, deren er in 24 Stunden 4—5 Centner benöthigt.

Die Grubenwässer werden gleichfalls durch Dampfkraft, und zwar durch Dampfmaschinen, die ausschliesslich diesem Zwecke gewidmet sind, zu Sumpf gehalten. Beim Wittekschachte ist zur Wasserhebung eine Dampfmaschine von 16, und beim Hoffnungsschachte eine solche von 60 Pferdekräften aufgestellt. Beim Ludmillaschachte bewerkstelligt die Wasserhebung eine direct wirkende Dampfmaschine von 60 Pferdekräften, beim Annaschachte eine 30pferdige Maschine mit Schwungrad und Balancier und Uebertragung durch Kunstwinkel,

und beim Procopi- und Ferdinandschachte zwei Dampfmaschinen mit Balancier ohne Schwungrad und ohne Uebertragung von beziehungsweise 100 und 60 Pferdekraften. Die Pumpenwerke hierbei sind durchaus sogenannte Plungersätze, bei Ludmilla von 13 Zoll, bei Anna von 10 Zoll, bei Procopi von 16 Zoll und bei Ferdinand von 15 Zoll Durchmesser, und es beträgt gegenwärtig die gehobene Wassermenge bei Ludmilla 8, bei Anna 6, bei Procopi 17 und bei Ferdinand 15 Kubikfuss per Minute. — In Kladno dienen die Förderschächte durchgehends auch zur Wasserhaltung, wesshalb sie stets 2 Förder- und 1 Kunstabtheilung besitzen und rechtwinkelig und zwar 18 Fuss lang und 6 Fuss breit, ausgefahren sind. Nur der im Abteufen befindliche Amalienschacht erhält 4, und zwar 2 Förder- und 2 Kunstabtheilungen, und wird desshalb in dem Lichte $25\frac{1}{2}$ Fuss lang und $6\frac{1}{2}$ Fuss breit ausgefahren. Die Wasserhebung bewerkstelligt beim Kladnoer Wenzelschachte eine rotirende Dampfmaschine von 36 Pferdekraft mit einem Kolbenhub von 4 Fuss. An Pumpen sind in gleicher Höhe über einander 3 einfache 10zöllige Saugsätze eingebaut, die einen Hub von 4 Fuss haben, und nach Bedarf 8 Spiele per Minute machen können. Der constante Wasserzufluss ist im Wenzelschacht 10 Kubikfuss per Minute. — Am Franzschachte arbeitet eine Cornwall'sche 60pferdekraftige Wasserhaltungsmaschine mit einem Hub von 5 Fuss 6 Zoll. An Pumpen sind daselbst 3 Saugsätze und ein Drucksatz von je 13 Zoll Durchmesser eingebaut, welche 3 Mal in der Minute spielen, und bei einer Hubhöhe von 5 Fuss den constanten Wasserzufluss von 16 Kubikfuss per Minute bewältigen. — Beim Layerschachte dient zur Wasserhebung eine 60pferdekraftige Dampfmaschine, von der die Kraft mittelst eines Räderpaares auf die Kunstkreuze übertragen wird. Die Hubhöhe der Maschine ist 4 Fuss 2 Zoll, jene der Pumpensätze 5 Fuss. Es sind im Layerschachte 2 Rittinger'sche Sätze von 12 Zoll, 2 Saugsätze von 12 Zoll, und 4 Drucksätze von 7 Zoll Durchmesser eingebaut, und wird durch dieselben ein Wasserquantum von 20 Kubikfuss per Minute gehoben ¹⁾. Am Thinnfeldschachte wird die Wasserhaltung mittelst einer 60pferdekraftigen, und am Kübeckschachte mittelst zweier Dampfmaschinen von 76 Pferdekraften bewerkstelliget. Erstere, eine Cornwall'sche-Ballancirmaschine hebt mittelst 4 Plungerpumpen aus 154 Klafter Tiefe 16 Kubikfuss, die beiden letzteren aus 187 Klafter Tiefe gemeinschaftlich 22 Kubikfuss Wasser per Minute. — Die angeführten theils zur Förderung, theils zur Wasserhaltung aufgestellten und thätigen Dampfmaschinen nächst Buštěhrad-Kladno repräsentiren im Ganzen eine Arbeitskraft von 921 Pferden.

Die gewonnenen Kohlen werden nach 4 Arten gesondert: Stückkohlen, Würfelkohlen, Kleinkohlen und Schiefer- oder Kalkkohlen. Die Sonderung geschieht durch Menschenhände während der Gewinnung und Förderung. — Die zur Erzeugung von Cokes in Verwendung kommenden Klein- und Staubkohlen (Kohlenstaub) werden vorerst einer Verwaschung unterzogen. Beim Buštěhrader Baue besteht zu diesem Behufe eine einfache „Fluthwäsche“ aus 2 Gerinnen zu 6 Klafter Länge, und 1 Quadratfuss Querschnitt mit einem durchschnittlichen Gefälle von 3 Zoll per Klafter. Aus dem am Ende der Gerinne befindlichen Sumpfe wird die Kohle ausgehoben. Der Waschverlust beträgt 12%. — Auch bei den Kladnoer Bauen waren früher „Fluthwäschen“ in Anwendung. In neuerer Zeit ist jedoch zu den übrigen grossartigen Anlagen der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft in Kladno auch eine neue Kohlenwaschanlage

¹⁾ Der Bedarf an Brennmaterial für die Dampfkessel der Dampfmaschinen ist im Durchschnitte per Pferdekraft und Stunde 10 Pfund Kohle, die Feuerzeiten mit eingerechnet, — ohne dieser ungefähr 13 Pfund.

gekommen, die durch eine Dampfmaschine von 40 Pferdekraft in Thätigkeit gesetzt wird. Sie besteht aus 3 Setzwäschen mit je 4 Setzsieben. Oberhalb jeder Setzwäsche befindet sich eine Mühle, an der die Kohle aufgegeben wird, und aus welcher die vermahlene Kohle auf ein Sieb fällt, das quer über den Setzkästen hängt, und in stetter rüttelnder Bewegung erhalten wird. Durch dieses Sieb, welches Durchlassöffnungen von 4 verschiedenen Dimensionen hat, gelangt die Kohle nach 4 Korngrößen sortirt in die darunter befindlichen 4 Setzkästen, auf die in denselben befestigten Setzsiebe. Durch das mittelst eines Kolbens von unten nach oben gegen die Setzsiebe gestossene Wasser wird die gewaschene Kohle aus den Setzkästen herausgeworfen, und gelangt über ein unter 45 Grad geneigtes Metallsieb, welches nur das Wasser durchlässt, in eine allen 4 Kästen gemeinschaftliche Rinne, von wo sie durch eine fortwährend rotirende Schraube in einen vorgestellten Wagen ausgestossen wird. Der Waschverlust stellte sich bisher auf 20—25 Procent.

Die Vercokung erfolgt bei dem Buštěhrader Werke in offenen sogenannten „Schaumburger“ Oefen, deren gegenwärtig 16 im Betriebe stehen, und deren jeder bei einer Länge von 7 Klafter, Breite von 8 Fuss und Höhe von 5 Fuss 6—700 Centner Kohlen zu fassen vermag. Im Jahre 1859 wurden in diesen Oefen aus 143.000 Centner Staubkohlen 44.345 Centner, somit ungefähr 30 Procent an Cokes erzeugt. Auch bei den Kladnoer Werken der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft wurden früher die „Schaumburger“, und in Rapic geschlossene Oefen in Form einer Halbkugel von circa 9 Fuss Durchmesser, welche durch eine oberhalb angebrachte Oeffnung gefüllt wurden, angewendet. Die ersteren gaben ein Ausbringen von 30 Procent, letztere bei Anwendung schöner ausgesuchter Kohle ein Ausbringen von 45 Procent an Cokes. Die grosse neue derzeit im Betriebe stehende Cokesofen-Anlage der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft besteht aus 6 Massivs, deren jeder 30 Oefen hat. Die Oefen sind je 17 Fuss lang, 2 Fuss 6 Zoll breit und 4 Fuss 6 Zoll hoch, oben flach eingewölbt und von beiden Seiten offen. Das Füllen geschieht von oben durch im Gewölbe angebrachte Oeffnungen. Die Gase werden durch in der einen Seitenwand befindliche Oeffnungen in einen zwischen je 2 Oefen angebrachten Gascanal geleitet, der unter dem Boden des Ofens fortläuft. Der Gascanal mündet in einen gemeinschaftlichen Gasableitungscanal, welcher die Gase von 3 Massivs, d. i. von 90 Oefen in einen Schornstein von 180 Fuss Höhe und 7 Fuss innern Durchmesser abführt. Das Entleeren der Oefen geschieht durch Auspresskraniche. Die Vercokung dauert 48 Stunden, und es werden zu 100 Pfund Cokes 375 Pfund roher ungewaschener Kohle benöthigt.

Von dem in Buštěhrad-Kladnoer Reviere gewonnenen Kohlenquantum wird eine nicht unbedeutende Menge zur Deckung des Brennmaterialbedarfes der Kohlenwerke selbst verwendet. Diese Menge dürfte jährlich nahe an 1 Million Centner betragen, da die Beheizung der Dampfkessel für sämtliche Dampfmaschinen von 961 Pferdekraften allein schon über 800.000 Centner Kohlen in Anspruch nehmen mag. Ueberdies verwenden die beiden in Kladno befindlichen Coke-Hochöfen täglich 4.000 Centner Kohle, und dürften somit im Jahre über 1,200.000 Centner Kohle benöthigen. Sobald sämtliche sechs Coke-Hochöfen der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft, die in Kladno erbaut wurden, in Betrieb stehen werden, werden dieselben allein jährlich über 4,500.000 Centner Kohlen benöthigen, indem der tägliche Bedarf dieser sechs Oefen auf 13.000 Centner Kohlen veranschlagt ist. Das übrige Quantum der Gesamtkohlenerzeugung gelangt zum Verkaufe mittelst der „Buštěhrader“ Locomotiv-Eisenbahn, welche von Kladno aus über Brandeisel und Wotwowie nach Kralup führt, wo sie in die

von Prag nach Sachsen führende Eisenbahn einmündet. Die Kohlenpreise sind derzeit für den Kleinverkauf für 1 Centner in österr. Währung:

	loco Grube	loco Kralup	loco Prag
Stückkohle . . .	34—39 kr.	50 kr.	57 kr.
Würfelpkohle . . .	27—32 „	42 „	50 „
Kleinkohle . . .	16—21 „	30 „	39 „
Kalkkohle . . .	10—18 „		

Der Cokesverkaufspreis ist durchschnittlich 40 Kreuzer ö. W. per Wiener Centner loco Grube.

c) Umgebung von Lana-Ruda.

In dem westlich von Kladno gelegenen Steinkohlengebiete sind zunächst bei Lana und bei Ruda nahe an der Begrenzung der Steinkohlen- und Grauwacken-Formation Steinkohlenbaue im Betriebe. Versuche zur Erschürfung von Kohlenflötzen wurden, auch östlich und nördlich von dem Dorfe Žilina mittelst zweier Bohrlöcher (Taf. I, Bohrloch 31 und 32) gemacht, die aber eben so wenig, wie die Bohrlöcher bei Dokes, Kohlenflötze durchsanken und in geringer Teufe den Thonschiefer anfahren, der südlich vom Dorfe Žilina zu Tage ansteht. Südlich von Lana, am Wege nach Ploškov ist man zufällig auf Ausbisse von Steinkohlen gelangt, die zur Abteufung eines Schachtes (Tafel I, Schacht 30), welcher in 8 Klafter Tiefe die Kohlen erreichte, und zur Eröffnung eines Bergbaues auf die Steinkohlen Veranlassung gab, welche letzteren zum Betriebe einer Dampfsägemühle in Anwendung kamen. Mit der Ausserbetriebsetzung der letzteren ist auch der Steinkohlenbau sistirt worden. Eben so fanden sich südwestlich von Lana im fürstlich Fürstenberg'schen Thiergarten die Ausgehenden eines Steinkohlenflötzes vor, welches man durch kleine Schächte (Tafel I, Schacht 31, 32 und 33) in Angriff nahm, von denen jene nächst dem Waschirover Jägerhause noch im Betriebe stehen, und nach Durchfahrung von Kohlensandsteinen und Schieferthon in 12, respective in 7 Klaftern das Kohlenflötz erreichten. Letzteres besitzt jedoch sowohl im Thiergarten als auch nächst Ploškov nur die Mächtigkeit von 3 Fuss, und ist durch mehrere 2—3zöllige Schiefermittel in mehrere Bänke getheilt, so dass die an sich minder reine Steinkohle durch die zwischenliegenden Kohlenschiefer noch mehr an ihrer Güte verliert. Weitere Bohrversuche, hauptsächlich zu dem Zwecke, die westliche Fortsetzung der Kladnoer Kohlenflötzablagerung aufzudecken, wurden östlich von Lana in der sogenannten „Pusta dobra“ (Tafel I, Bohrloch 33), nordwestlich von Lana auf der sogenannten „Kopanina“ nächst der Pferdeisenbahn (I, 34 a), und in der sogenannten „Tannen-Verspaltung im fürstlich Fürstenberg'schen Thiergarten südwestlich von Lana (I, 34 b) gemacht. Das Bohrloch in der „Pusta dobra“ durchsenkte 132 Klafter tief die Steinkohlenformation, fuhr jedoch in dieser Tiefe das Grundgebirge — Thonschiefer — an, ohne ein Steinkohlenflötz vorgefunden zu haben. In diesem Bohrloche wurden durchfahren aus der

	Klafter.		Klafter.
Schachteufe von	6 ² / ₈	Grauer und weisser grobkörniger Sandstein	3 ⁹ / ₁₂
Gelblicher, feiner, eisenschüssiger Sandstein	1 ²³ / ₂₄	Blauer Letten	5 ¹ / ₂
Derselbe Sandstein, thonig	1 ⁷ / ₂₄	Weisser feinkörniger Sandstein	5 ⁶ / ₆
„ „ ohne Thon	1 ¹ / ₁₂	Blauer Letten	1 ⁷ / ₂₄
Röthlicher, grobkörniger Sandstein mit Thon gemengt	1 ⁹ / ₂₄	Graulicher grobkörniger Sandstein	10 ⁵ / ₆
		Violetter und grüner Letten	5 ¹ / ₁₂

	Klafter.		Klafter.
Grauer grobkörniger Sandstein	4 ¹⁷ / ₂₄	Sandiger Letten	1/3
Grauer glimmeriger Schieferthon mit grauem und röthlichem Letten	2 ⁵ / ₂₄	Feinkörniger, kohlenhaltiger Sand- stein	1 ⁵ / ₂₄
Graulicher und weisser Sandstein	3 ⁹ / ₁₂	Conglomerat	9/ ₂₄
Grauweisser Sandstein mit schwarzem und rothem Letten	1 ⁵ / ₁₂	Letten, blau, gelb, grün	2 ⁵ / ₂₄
Grauer Sandstein	2 ¹ / ₂	Grauer fester Sandstein	1/12
Conglomerat	4 ¹³ / ₂₄	„ Letten	7/ ₂₄
Feinkörniger Sandstein	2	„ Sandstein	9/ ₁₂
Graulicher Letten	2 ⁵ / ₂₄	„ Letten	1/12
Glimmerreicher fein- und grobkörni- ger Sandstein	11/ ₁₂	„ Sandstein	1 ⁵ / ₁₂
Grauer Letten mit Kohlenspuren	1/3	Letten, blau, gelb, schwärzlich	1 ¹ / ₃
Grauer grobkörniger Sandstein	5 ⁵ / ₂₄	Schwärzlicher Sandstein	7/ ₂₄
Grauer Letten mit Kohlenschnüren	1 ² / ₁₂	Blaulicher Letten	11/ ₂₄
Sandstein	1 ⁵ / ₆	Feiner und größerer Sandstein	1 ² / ₃
Grauer plastischer Letten	2 ⁵ / ₁₂	Blauer sandiger Letten	5/ ₆
Sandstein, abwechselnd fein- und grobkörnig, weiss, gelb und grau, locker und fest	13 ¹⁷ / ₂₄	Feiner, weisser, thoniger Sandstein	2/ ₃
Feiner, lettiger Sandstein	7/ ₁₂	Blauer sandiger Letten	1 ¹ / ₁₂
Schwarzer Letten	1 ² / ₂₄	Fein- und grobkörniger Sandstein	9/ ₆
Grobkörniger grauer Sandstein	3/ ₁₂	Blaugrauer Letten	3/ ₁₂
Sandiger Letten	1/12	Feinkörniger, zuletzt thoniger Sand- stein	2 ¹ / ₁₂
Sandstein, fein- und grobkörnig, zu- letzt mit Schwefelkies	3 ³ / ₁₂	Blauer glimmerreicher Letten	1/12
Schwärzlicher Letten	1/12	Sandiger Letten	7/ ₂₄
Sandstein, grob- und feinkörniger	12 ¹ / ₂₄	Schwarzer Letten mit Schwefelkies	17/ ₂₄
Schwarzgrauer Letten	1/ ₆	Grauer feinkörniger Sandstein	15/ ₂₄
Sandstein	1 ³ / ₂₄	Eisenhaltiger fester Sandstein (soge- nannter „Eisendeckel“)	5/12
Conglomerat	1/2	Moorartige Kohle	1/3
Sandstein, theils fest, theils milde, fein- und grobkörnig wechselnd	8 ⁹ / ₁₂	Grauer und blauer Letten	3 ⁹ / ₂₄
Glimmerreicher Letten	1/6	Sandiger Thon	3/ ₂₄
Sehr fester Sandstein	1 ¹⁷ / ₂₄	Grüner Schieferthon	2/ ₆
Grauer Letten	3/ ₂₄	Sandiger Lettenschiefer	15/ ₂₄
Sandstein	7/ ₁₂	Schwärzlichgrüner Letten mit Kohlen- schnürchen	1/12
Schwarzer Letten mit Kohlenspuren	5/ ₂₄	Schieferthon	2
		„ sehr fest, mit Quarz	1 ¹ / ₆
		Thonschiefer	9/ ₂₄

Die in dem „Kopaninaer“ Bohrloche durchsenkten Gebirgsschichten waren folgende:

	Klafter.		Klafter.
Gelber Lehm	1	Letten, blaulich glimmerreich, dann weiss und grau	2 ¹⁷ / ₂₄
Sandstein, gelb, weiss, dann eisen- schüssig („Eisendeckel“)	5 ³ / ₁₂	Sehr fester Sandstein	1
Violetter Letten	1/6	Lettenschiefer, blaulich, schwarz	1 ³ / ₂₄
Gelber und röthlicher Sandstein	4 ⁹ / ₁₂	Weisser feinkörniger Sandstein	3/ ₁₂
Conglomerat	3 ² / ₃	Grauer Letten	1/12
Rother Letten	1	Weisser feinkörniger Sandstein	2 ³ / ₂₄
Sandstein, grobkörnig, zuletzt eisen- schüssig	9 ¹¹ / ₁₂	Letten, grau	17/ ₂₄
Conglomerat	4	„ schwärzlich mit Kohlenspuren	1/3
Feinkörniger Sandstein	1	„ dunkelblau	10/ ₂₄
Weisser sandiger Letten	1/3	Weisser Sandstein, fein-, dann grob- körnig	17/ ₂₄
Sandstein, grob-, dann fein-, dann wieder grobkörnig	5 ⁰ / ₂₄	Röthlicher Letten	3/ ₂₄
Glimmerreicher weisser Thon	9/ ₃	Sandstein, theils fein-, theils grob- körnig, zum Theile thonig	12 ¹ / ₆
Grobkörniger fester Sandstein	3 ⁹ / ₂₄	Blaulicher Schieferthon	17/ ₂₄
Schwärzlicher glimmerreicher Letten mit Kohlenspuren	1 ³ / ₁₂	Thoniger Sandstein	2 ⁵ / ₆
Grobkörniger Sandstein	5/ ₁₂	Grauer Letten	1 ¹⁵ / ₂₄
		Grobkörniger Sandstein	5/ ₁₂

	Klafter.		Klafter.
Grauer Letten	$\frac{1}{6}$	Sandstein, feinkörnig, grau und grün-	
Mittelkörniger Sandstein	$2\frac{7}{12}$	licht	$12\frac{28}{24}$
Letten mit Spuren moorartiger Kohle, hell und dunkel gefärbt	$8\frac{9}{12}$	Thonschiefer	$1\frac{1}{24}$

Dieses Bohrloch, das die Teufe von 106 Klaftern erlangte, hat somit nach Obigem gleichfalls das Grundgebirge erreicht, ohne Kohlenflötze vorgefunden zu haben. Ebenso resultatlos blieb das Bohrloch in der „Tannen-Verspaltung“, welches bis zur Teufe von 31 Klaftern in der Fortsetzung des $10\frac{1}{3}$ Klafter tiefen Schachtes daselbst folgende Schichten durchsenkte:

	Klafter.		Klafter.
Graulichen Sandstein	$1\frac{1}{12}$	Letten, blaulich, schwärzlich, gelb	$2\frac{3}{24}$
Letten, rötlich, gelblich, blau-		Sandstein, feinkörnig wechselnd mit	
schwarz	$1\frac{2}{3}$	grobkörnigem, weiss und grau	$7\frac{9}{12}$
Conglomerat	$\frac{5}{6}$	Letten, rothbraun, schwarz, blau,	
Weissen grobkörnigen Sandstein	$2\frac{1}{24}$	glimmerreich	$12\frac{1}{24}$
Rötlichen Letten	$7\frac{7}{24}$	Feinkörnigen lockeren Sandstein	$2\frac{3}{24}$
Weissen Sandstein	$17\frac{1}{12}$	Thonschiefer	$\frac{3}{3}$

Diese Bohrversuche wurden in den Jahren 1850—1853 durch die fürstlich Fürstenberg'sche Bergverwaltung in Lana ausgeführt. *

Vielfache Schurfversuche auf Steinkohlen sind in der Umgebung von Ruda gemacht worden, über deren Resultate ich dem Herrn Schichtmeister Max Pauk, derzeit in Schlan, ausführlichere Mittheilungen verdanke. Da südlich von Ruda, nahe an der Grenze der Steinkohlen- und Grauwackenformation (Tafel I, Schacht 34), der Abbau eines Steinkohlenflötzes durch Herrn Gewerken Poche schon längere Zeit im Betriebe stand, so unternahm es im Jahre 1853 eine andere Privatgewerkschaft, das Poche'sche Steinkohlenflötz in der weiteren nördlichen Fortsetzung aufzudecken. Unglücklicher, aber auch unvorsichtiger Weise hatte sie hierbei den Vorspiegelungen von ein Paar obskuren Individuen, denen es nur um Arbeit und Gewinn zu thun war, vertraut, und denselben auch die Leitung der Schürfungen überlassen, statt hiezu gleich anfänglich ein theoretisch und praktisch gebildetes Individuum in Anspruch zu nehmen. Die Schürfungen wurden energisch betrieben, Bohrungen vorgenommen, 27 Schächtchen abgeteuft, und hiebei Angaben von dem Auftreten mächtiger Kohlenflötze gemacht. So sollen mittelst des Bohrloches nächst dem Dorfe Ruda (Tafel I, Bohrloch 35) in der 6. Klafter ein $1\frac{2}{3}$ fussiges, in der 8. Klafter ein $2\frac{1}{3}$ fussiges, in der 9. Klafter ein 3fussiges, in der 15. Klafter ein 5fussiges, und in der 17. Klafter ein 6fussiges Kohlenflötz, — in einem Bohrloche westlich vom Patecker Heger, wo der Schacht Nr. 15 (Tafel I, Schacht 37) steht, ein Kohlenflötz von 9 Fuss Mächtigkeit, — und überhaupt in mehreren Bohrlöchern bis 9 Fuss mächtige Kohlenflötze durchsunken worden sein. Auf Grundlage dieser Angaben wurden Schacht- und Maschinenhäuser gebaut, bei den Schächten nächst dem Bohrloche bei Ruda (I, Bohrloch 35) und südöstlich vom Patecker Heger (Tafel I, Schacht 36) Dampfmaschinen zu je 16 Pferdekraften aufgestellt, und überhaupt Einleitungen zu einem grössartigen Abbaue getroffen. Als jedoch im Jahre 1855 Herr M. Pauk die Werksleitung dieser bereits ausgedehnten Schurfbaue übernahm, und mit Hilfe der Dampfmaschine das Abteufen des bezeichneten Schachtes bei Ruda bis zur Teufe von 12 Klafter erfolgt war, hatte man bis dahin nur in der 5. Klafter ein 6 Zoll mächtiges, dagegen weder ein $1\frac{2}{3}$ fussiges, noch ein $2\frac{1}{3}$ fussiges, noch ein 3fussiges Kohlenflötz, wie es nach der Angabe der Resultate des daselbst abgeteuften Bohrloches hätte stattfinden sollen, angefahren! Das weitere Schachtabteufen wurde nun eingestellt, und

statt dessen in demselben eine Vorbohrung eingeleitet, durch welche in der Teufe von 45 Klaftern das Grundgebirge, nämlich Thonschiefer, erreicht, und hiebei theils Sandstein, theils Letten, aber keine Spur eines Kohlenflötzes durchsunken wurde! Eben so wurde in dem Schachte südwestlich vom Dorfe Ruda (Tafel I, Schacht 35), welcher dazu bestimmt war, das in dem obgenannten Rudaer Bohrloche angeblich vorgefundene $1\frac{2}{3}$ Fuss mächtige Kohlenflötz aufzuschliessen und in Abbau zu bringen, kein Kohlenflötz, wohl aber in der 16. Klafter Thonschiefer angefahren, welcher daselbst ein Einfallen nach Nordosten mit 30—40 Grad zeigte.

In Folge dieser ungünstigen und die Angaben der ursprünglichen Werksleiter verdächtigenden Resultate wurde nördlich von dem erwähnten Patecker Schachte Nr. 15 (Tafel I, Schacht 36), dessen Abteufen auf Grundlage der Angabe, dass daselbst ein 9fussiges Kohlenflötz erbohrt worden sei, begonnen wurde, und zwar in einer Entfernung von 70 Klafter von dem Schachte (Tafel I, Bohrloch 36), so wie auch südlich von diesem Schachte 20 Klafter entfernt (Tafel I, Bohrloch 37) eine neue Bohrung unternommen, um die Wahrheit obiger Angabe zu constatiren. In dem Schachte, welcher die Teufe von 33 Klafter erreichte, wurden durchfahren:

Klafter.	Klafter.		
Dammerde und gelber Thon	$1\frac{1}{3}$	Feiner gelblicher lockerer Sandstein	$\frac{1}{3}$
Lichtgrauer lockerer Sandstein	$4\frac{1}{3}$	„ „ fester Sandstein	$\frac{1}{3}$
Roth, grau, gelb und weiss gestreifter Letten	3	Glimmerreicher sandiger Letten	$1\frac{1}{2}$
Glimmerreicher, feinkörniger lichtgrauer und lichtgelber Sandstein	2	Feiner glimmeriger fester grauer und weisser Sandstein	$6\frac{3}{4}$
Lichtgrauer glimmeriger Letten	$1\frac{1}{6}$	Conglomerat	$1\frac{1}{2}$
Glimmerreicher Sandstein, wie oben	$\frac{2}{3}$	Rother Sandstein	$\frac{1}{12}$
Lichtgrauer glimmeriger Letten	$3\frac{13}{24}$	Grauer Letten mit einem 3—5zölligem Kohlenflötzchen	$\frac{2}{3}$
Glimmerreicher lockerer Sandstein	$2\frac{1}{24}$	Grauer und weisser feinkörniger glimmeriger und grobkörniger Sandstein	$1\frac{9}{24}$
Kohlenflötzchen	$\frac{5}{24}$	Conglomeratsandstein, weiss, mit Kohlenentrümmern	$1\frac{9}{12}$
Grauer Letten mit Sphärosiderit und Pflanzenabdrücken	$1\frac{9}{24}$		
Compacter grauer, dann feinkörniger grauer und gelber Sandstein	$3\frac{9}{24}$		

Im Schachte wurde noch weitere 4 Klafter vorgebohrt und die Bohrung im Sandsteine anstehend sistirt. Das nördlich vom Schachte befindliche Bohrloch (Tafel I, 36) durchörterte bis an den Thonschiefer, welchen es in der 52. Klafter erreichte, folgende Gesteinsschichten:

Klafter.	Klafter.		
Dammerde	$\frac{5}{12}$	Blassgrauen Letten, glimmerarm,	$1\frac{11}{12}$
Lichten thonigen Sand	$\frac{1}{3}$	Weissen und lichtgrauen Sandstein mit Kohlenspur	$3\frac{5}{6}$
Rothen sandigen Letten	$\frac{2}{3}$	Kohlenflötzchen	$\frac{5}{24}$
Eisenschüssigen Sandstein, zuletzt sehr fest und grobkörnig (Eisendeckel)	$2\frac{1}{3}$	Sandstein, leichtgrau, fein- und grobkörnig	$11\frac{1}{24}$
Lichtgelben und rothen Letten	$\frac{5}{24}$	Dunkelgrauen Letten mit Anthracitkohle	$\frac{1}{12}$
Feinkörnigen glimmerreichen, violetten Sandstein	$1\frac{3}{24}$	Rothen, weiss gestreiften Letten	$1\frac{1}{12}$
Eisenschüssigen Sandstein	$\frac{5}{6}$	Sandstein, lichtgrau, fein- und grobkörnig	$10\frac{15}{24}$
Roth, grau, gelb und weiss gestreiften Letten	$5\frac{9}{12}$	Ziegelrothen Letten	$\frac{1}{3}$
Lichten glimmerreichen Letten	$1\frac{7}{12}$	Conglomeratsandstein	$\frac{1}{3}$
Lichtgelben feinkörnigen Sandstein	$1\frac{2}{3}$	Conglomerat	$1\frac{9}{24}$
Lichtgrauen und röthlichen glimmerigen Letten und grünen Schieferthon mit Sphärosideritkugeln	$4\frac{21}{24}$	Thonschiefer, — in welchem das Bohrloch noch $4\frac{1}{3}$ Klafter abgeseht wurde.	
Grauen mittelfeinen Sandstein	$2\frac{8}{24}$		

Eben so wenig, wie mit diesem Bohrloche, hat man auch mit dem südlich vom Schachte angelegten Bohrloche (Tafel I, 37), welches 37 Klafter, und zwar ebenfalls bis an den Thonschiefer niedergebracht wurde, mit Ausnahme des 13zölligen Kohlenflötzens irgend ein Kohlenflötz durchsunken, so wie auch ein anderes an der Strasse von Ruda nach Rakonic gelegenes Bohrloch (Tafel I, Bohrloch 38) in 22 Klafter Teufe den Thonschiefer erreichte, ohne irgend etwas anderes, als wechselnde Sandstein- und Schieferthonschichten vorgefunden zu haben. Da durch diese letzteren Bohrversuche genügend nachgewiesen wurde, dass die hoffnungsreichen Angaben der ersten Werksleiter falsch und trügerisch waren, und da somit auch jede Hoffnung auf ein günstiges Resultat in dem Maschinenschachte südöstlich vom Patecker Heger (Tafel I, Schacht 24), in welchem bis zur erreichten Teufe von 23 Klaftern nur Sandsteine und Schieferthone beleuchtet wurden, schwand, so wurde nicht nur das weitere Abteufen dieses Schachtes sistirt, sondern von der oberwähnten Privatgewerkschaft, deren Opferwilligkeit ein besseres Loos verdient hätte, im Mai 1859 jede weitere Schurfarbeit nächst Ruda eingestellt, und das Terrain als erwiesen hoffnungslos verlassen.

Das bei dem Poche'schen Kohlenwerke (Tafel I, Schacht 34) in Abbau befindliche Steinkohlenflötz, dessen Kohle — nach einer bei der k. k. geologischen Reichsanstalt.vorgenommenen Untersuchung — in 100 Theilen 5·7 Theile Wasser und 6·7 Theile Asche enthält, und von welcher 10·2 Centner einer Klafter 30zölligen weichen Holzes äquivalent sind, besitzt im Durchschnitte eine Mächtigkeit von 3 Fuss, ist aber, wie es die Aufschlüsse dargethan haben, in einer ganz kleinen isolirten Mulde von beiläufig 800 Quadratklafter Fläche abgelagert, und keilt sich demnach in dieser Mulde nach allen Richtungen aus. Der Schacht, welcher noch in das Liegende des Kohlenflötzes fortgesetzt wurde, erreichte bereits in der 14. Klafter den Thonschiefer. Der Thonschiefer steht übrigens südlich von diesem Schachte kaum 120 Klafter entfernt zu Tage an, und er wird daselbst unmittelbar von dem 3fussigen Kohlenflötze überlagert, dessen Ausgehenden man ringsum in der kleinen Mulde 1—1½ Klafter tief unter dem Rasen aufdeckte.

Das Kohlenflötzchen, welches in dem oberwähnten Patecker Schachte Nr. 15 durchfahren wurde, besteht aus wechselnden Kohlen- und tauben Schieferschichten, und zwar aus:

	Zoll.		Zoll.
Kohle	6	Kohle	2
Zwischenmittel	3	Zwischenmittel	2
Kohle	3	Kohle	2
Zwischenmittel	1		

mit der Gesamtmächtigkeit von 19 Zoll, wovon 13 Zoll Kohle und 6 Zoll taube Zwischenmittel sind. Dieses sogenannte 13zöllige „Hangendflötzchen“ findet sich in der Umgegend von Ruda fast allenthalben vor. Es wurde dasselbe auch in zwei Bohrlöchern und in einem Schächtchen an der Rakonicer Strasse westlich vom Horacker Heger (Tafel I, Bohrloch 39 und 40, Schacht 39), und zwar in dem ersteren Bohrloche in 7, in dem zweiten in 4 Klafter Teufe vorgefunden, und kömmt neben den Schächten in Ausbissen zu Tage. Andere Kohlenflötze wurden auch mit den letztgenannten zwei Bohrlöchern nicht durchsunken, obschon beide bis an den Thonschiefer, und zwar ersteres 23 und letzteres 21 Klafter tief, niedergebracht worden sind. Dagegen stand nordwestlich von diesen Ausbissen in dem fürstlich Fürstenberg'schen Wildschweingehege (Saugarten) ein Bergbau auf Steinkohlen, die „Karolizeche“ (Tafel I, Schacht 38), im Betriebe, in welchem ein 3fussiges und unter demselben ein 19fussiges

Steinkohlenflötz mit dem Streichen nach Stunde 23 und mit westlichem Verfläachen aufgeschlossen worden sein sollen. Der Fortbetrieb dieses von der fürstlich Fürstenberg'schen Gutsverwaltung eröffneten Grubenbaues wurde wegen Störung des Wildgeheges eingestellt, und da wegen dieses Geheges anderen Bergbaulustigen ohne Genehmigung des Grundeigenthümers in demselben das Schürfen gesetzlich nicht gestattet ist, so sind bisher in diesem hoffnungsvollen Terrain auch keine weiteren Untersuchungen der Steinkohlenablagerungen vorgenommen worden.

d) Umgebung von Rakonic.

In den Sitzungsberichten der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien — XXIX. Band, Nr. 8, März 1858, Seite 121 — ist von Herrn Professor Dr. A. E. Reuss in Prag eine Abhandlung „Ueber die geognostischen Verhältnisse des Rakonicer Beckens in Böhmen“ erschienen, welche die in diesem Becken bekannten Steinkohlenvorkommen erörtert. Ich muss auf diese verdienstvolle Arbeit des Herrn Dr. Reuss um so mehr hinweisen, als nur ein Theil des Rakonicer Beckens, nämlich der östlich vom Meridian von Rakonic befindliche, in das Bereich meiner geologischen Aufnahmen des Jahres 1859 fiel.

Die Begrenzung der Gebilde der Steinkohlenformation gegen jene der Grauwackenformation ist in der Umgebung von Rakonic grösstentheils unmittelbar sichtbar, und allenthalben findet man, dass die Schiefer der silurischen Grauwacke an dieser Grenze ziemlich steil nach Nord oder Nordwest einfallen, und von den Sandsteinen der Steinkohlenformation mit flacherem Einfallen überlagert werden. Die Gebilde der Steinkohlenformation treten jedoch in diesem Terrain nur wenig an dem südlichen Rande des Beckens zu Tage, indem sie allenthalben von dem Rothliegenden, das im Rakonicer Becken sehr verbreitet ist, überdeckt werden.

Ueber die Zusammensetzung und die Lagerungsverhältnisse der Steinkohlenformation geben auch in der Umgebung von Rakonic die verschiedenen Steinkohlenbaue und die mehrfachen Bohrversuche auf Steinkohlen die besten Aufschlüsse.

An der Ostgrenze des Rakonicer Beckens, am Nordgehänge des „langen Kammes“ befinden sich mehrere alte Schächte (Tafel I, Schacht 40), mittelst welcher ein 5 Fuss mächtiges Steinkohlenflötz abgebaut wurde. Die Schächte erlangten bis zur Kohle die Tiefe von 7—10 Klaftern, und in der Teufe von 25 Klaftern hat man bereits den Thonschiefer der Grauwackenformation angefahren.

Südwestlich von diesen älteren Kohlenbergbauen, im Glashüttengraben oder in der sogenannten „Belšanka“, sind von Seite der Prager Eisen-Industriegesellschaft in Kladno Schürfungen auf Kohlen vorgenommen worden. Mittelst eines Stollens am rechten Bachufer und mittelst Schächten am linken Thalgehänge (Tafel I, Belšanka) hat man ein 5 Fuss mächtiges Steinkohlenflötz mit minder reiner Kohle angefahren, das im Allgemeinen ein Streichen von Nord nach Süd und ein westliches Einfallen mit 15—20 Grad besitzt, und dem oberwähnten Kohlenflötze am „langen Kamm“-Gehänge identisch sein dürfte. Unter diesem Steinkohlenflötze soll ein zweites von 6 Fuss Mächtigkeit auftreten.

An dem südlich vom Glashüttengraben aufsteigenden Berggrücken, an der „chladná stráž“, befindet sich der Maresch'sche Steinkohlenbergbau, der

schon längere Zeit im Betriebe steht. Er wird mittelst Schächten betrieben (Tafel I, Schacht 41), die keine grosse Teufe erreichten, da die Mächtigkeit der Steinkohlenformation, welche daselbst eine Ausbuchtung in der Silurformation bildet, kaum 40—50 Klafter beträgt. Mit diesen Schächten wurden zwei Steinkohlenflötze von 4 und 5 Fuss Mächtigkeit in Abbau gebracht, welche, obschon mehrfach wechselnd, im Durchschnitte ein Streichen von Nordost nach Südwest, und ein nordwestliches Verfläichen besitzen, das gegen das südöstliche Ausgehende ungefähr 20 Grad beträgt und nach dem tieferen Einfallen flacher wird und bis unter 10 Grad fällt. Das zwischen den beiden Kohlenflötzen befindliche taube Zwischenmittel beträgt nahe dem Ausgehenden nur wenige Zoll, nimmt aber je tiefer nach dem Einfallen an Mächtigkeit zu, während gleichzeitig in demselben Verhältnisse das Hangendkohlenflötz an Mächtigkeit abnimmt. Auch in das Liegendkohlenflötz schiebt sich nach dem Verfläichen ein taubes Zwischenmittel ein, das die Kohle in der Art verdrängt, dass in den nordwestlichen Aufschlüssen nur mehr ein 18zölliges Kohlenflötz vorhanden ist. Ueberhaupt gewinnt es den Anschein, dass die Kohlenflötzablagerung an der chladná straň eine allseits sich auskeilende sei, und nur eine kleine isolirte Mulde ausfülle. Auch ist der grösste Theil dieser Ablagerung bereits abgebaut oder durch Brüche unzugänglich geworden.

Am südlichen Gehänge des chladná straň-Rückens kommt alsbald die Grauwackenformation zu Tage. Eben so ist am nördlichen Gehänge desselben Rückens bis in das Glashüttenthal die Steinkohlenformation nicht mächtig entwickelt, indem ein Bohrloch, das an diesem Gehänge in der „Habrowa straň“ (Tafel I, Bohrloch 41) abgeteuft wurde, schon in der 11. Klafter den Thonschiefer anfuhr, nachdem es vorher Kohlensandsteine und Conglomerate und 1½ Fuss blauen Letten, jedoch keine Kohlenspurten durchsenkte.

Einen bedeutenden Aufschluss erhielt die Steinkohlenformation in der Umgebung von Rakonic durch das Kohlenbergwerk „Adalbertizeche“, welches sich ½ Stunde östlich von der Stadt Rakonic an der Nordseite des grossen Teiches befindet (Tafel I, Schacht 42 und 43). Der Güte des Bevollmächtigten der Adalberti-Gewerkschaft, Herrn Gustav Schupansky jun., verdanke ich mehrfache Daten über diesen Bau, wie überhaupt über die Umgebung von Rakonic. Der Beginn dieses Bergbaues datirt vom Jahre 1847, wo von ein Paar Tagelöhnern das Ausgehende eines Kohlenflötzes in der Nähe der jetzigen Schächte erschürft wurde. Herr Kaufmann Johann Herold von Rakonic nahm die weiteren Schürfungen und Aufschlüsse in die Hand, und associrte sich in der Folge mit Herrn Gustav Schupansky sen. von Rakonic, welcher im Jahre 1859 in den Alleinbesitz des Grubenbaues trat. Im Jahre 1857 wurde die Gründung einer Gewerkschaft versucht, welcher Versuch aber an den damaligen ungünstigen Verhältnissen des Geldmarktes scheiterte.

Der Werkscomplex der „Adalbertizeche“ besteht aus 39 Grubenfeldmassen und einigen Ueberscharren. Die Situation derselben nebst Grubenplan ist in der beigefügten Tafel VI dargestellt. Der Aufschluss der Steinkohlenflötze erfolgte mittelst Schächten, deren vier nahe dem südöstlichen Ausgehenden der Flötze (Schacht Nr. 1 incl. 4), und ein fünfter — der Katharina-Hauptschacht — in einer Entfernung von ungefähr 250 Klaftern nordwestlich von den ersteren sich befinden. Durch die vier erstgenannten Schächte, bei deren einem, dem „Jamkaschacht“ eine 6pferdige Dampfmaschine zur Wasserhebung aufgestellt ist, wurden die Steinkohlenflötze in einer Teufe von 8—14 Klaftern unter Tage erreicht und durchsunken, und von denselben aus durch streichende und schwebende Strecken ausgerichtet.

Der Katharinaschacht erreichte die Steinkohlen mit 48 Klafter Teufe und durchsenkte folgende Gesteinsschichten:

	Klafter.
Röthlichen Lohm mit Kieselgeröllen	6
Sandsteine, theils fein-, theils grobkörnig, grau, gelblich, weiss, mit Kaolin-Bindemittel, röthlichem Feldspath, und sparsamen weissem Glimmer	12 ¹ / ₂
Schieferthon, glimmerreich, theils fettig, theils sandig, theils eisenschüssig	2 ⁵ / ₆
Sandsteine, sehr feia, dann mittel-, dann grobkörnig, röthlichgrau, gelblich, mit wenig Kaolin	5 ² / ₃
Schieferthon, hellgrau mit wenig Glimmer	1 ¹ / ₆
Sandstein, feinkörnig, locker, mit wenigem eisenschüssigem Bindemittel	1
Letten, fettig, hellgrau, in's grünliche mit Knollen von Sphärosiderit	2 ³ / ₃
Lage von Sphärosideritknollen	1 ¹ / ₆
Letten, wie oben	1 ¹ / ₂
Sandstein, sehr feinkörnig, glimmerreich, mit Spärosideritkörnchen und Drusenräumen mit Kalkspath, Bleiglanz und Schwefelkieskrystallen	5 ¹ / ₂
Letten, glimmerleer, dunkelgrau	1 ¹ / ₂
Sandstein, fein-, dann grobkörnig, mit sparsamem Kaolin und silberweissem Glimmer, zum Theil eisenschüssig, zuletzt mit Kohlenschnürchen	15 ¹ / ₂
Letten, mager, grüngrau, glimmerreich	5 ¹ / ₁₂
Sandstein, grobkörnig, mit einzelnen Feldspathkörnern und Glimmer	1 ¹ / ₃
Letten, mager, grüngrau, glimmerreich mit Pflanzenabdrücken	1 ¹ / ₁₂
Sandstein, hellgrau, grobkörnig, glimmerig	1 ¹ / ₂
Letten, wie der vorhergehende	1
Steinkohle (Repräsentant der Oberbank)	1 ¹ / ₂
Sphärosiderit, feinkörnig, geschichtet	1 ¹ / ₂
Schieferthon, dunkelgrau, hellgrau, mit Pflanzenresten	8 ¹ / ₂
Steinkohle (1. Mittelbank)	7 ¹ / ₂
Schieferthon, grünlichgrau mit undeutlichen Pflanzenresten (Schramm)	1 ¹ / ₁₂
Steinkohle (2. Mittelbank)	7 ¹ / ₂
Letten, hellgrau mit zahlreichen Pflanzenabdrücken	1 ¹ / ₆
Steinkohle (Repräsentant der 5. Bank) mit Samen und Früchten von Pflanzen	3 ¹ / ₂
Letten, — übergehend in festen Thonschiefer.	

Die durch die Schichte Nr. 1 bis 4 und durch die Grubenstrecken aufgeschlossene Kohlenflötzablagerung ist, wie es aus den Durchschnitten *AB* und *CD* in Tafel IV ersichtlich, eine muldenförmige, und daher findet sich eine bestimmte Streichungsrichtung nicht vor. Das Einfallen der Flötze gegen die Mitte der Mulde beträgt kaum 5—6 Grad. Durch mehrfache Klüfte, deren die hauptsächlichsten in dem Grubenplane verzeichnet sind, werden die Kohlenflötze um ein paar Fuss bis zu 1 Klafter verworfen. Im Osten und Norden stossen sich die Kohlenflötze an einem Schieferrücken des Grundgebirges ab, das ostwärts in der Nähe der Schächte am Teiche zu Tage tritt. Durch einen Querschlag, den man im Nordfelde durch den Schieferrücken trieb, und durch ein unterirdisches Bohrloch, das man an der Nordseite des Rückens abbohrte (siehe Durchschnitt *CD* in Tafel IV), und mit welchem man Kohlen anfuhr, hat man die Ueberzeugung gewonnen, dass die Steinkohlenflötzablagerung auch jenseits, d. i. nördlich von diesem Schieferrücken ihre Fortsetzung finde. Dieser Schieferrücken zieht sich mit einer Krümmung in nordwestlicher Richtung bis in die Nähe des Katharinaschachtes, und streicht nordöstlich an demselben vorbei. Man hat deshalb mit dem Katharinaschachte die Flötze nicht in ihrer vollen Mächtigkeit, welche sie in der ersterwähnten Mulde besitzen, angefahren, jedoch durch Streckenbetrieb dieselben von dem Schachte aus theilweise ausgerichtet (Durchschnitt *AB*, Tafel IV). Auch hier vermuthet man aus der Analogie, dass sich die Steinkohlenflötze nordöstlich von dem Schieferrücken wieder ansetzen werden, während das Anhalten der Flötze in südlicher Richtung von dem Katharinaschachte aus gegen den grossen Teich um so zuversichtlicher erwartet werden kann, als man mit zwei Bohrlöchern in der Nähe des grossen Teiches Steinkohlen aufdeckte.

Die Beschaffenheit der Kohlenflözablagung in der Adalbertizeche zeigt die nachfolgende Skizze:

	K o h l e n			B e r g e		
	Klafter	Fuss	Zoll	Klafter	Fuss	Zoll
Schieferthon.						
Kohle — Oberbank	1	.	.		.	.
Sandiger Schieferthon . . . . .	.	.	.		.	6
Kohle — schmales Flötz . . . . .	.	1	.		.	.
Sandiger fester Schieferthon . . . . .	.	.	.		.	9
Kohle — Mittelbank — Oberpaken . . . . .	.	4	.		.	.
Schieferthon — Schramm . . . . .	.	.	.		.	3
Kohle — Mittelbank — Unterpaken . . . . .	.	4	3		.	.
Sandiger Schieferthon . . . . .	.	.	.		5	6
Kohle — Unterbank . . . . .	.	3	9		.	.
Schieferthon						
	3	1	.	1	1	
4 Klafter 2 Fuss.						

Die ganze Mächtigkeit der Ablagerung beträgt 4 Klafter 2 Fuss; hiervon nehmen die fünf Kohlenflöze 3 Klafter 1 Fuss und die tauben Zwischenmittel 1 Klafter 1 Fuss ein. Ich kann nicht umhin, auf die Aehnlichkeit hinzuweisen, welche diese Ablagerung mit den Kohlenflözablagungen bei Kladno besitzt, indem auch dort in der Regel fünf parallele Kohlenflöze vorgefunden wurden. Andererseits aber unterscheidet sich diese Ablagerung rücksichtlich der Zwischenmittel sowohl von jenen von Kladno, als auch von jenen von Buštěhrad, Brandeisel und Wotwowie dadurch, dass zwischen der Ober- und Mittelbank kein namhaftes, dagegen zwischen der Mittel- und Unterbank ein ziemlich bedeutendes Zwischenmittel von sandigem Schieferthon auftritt, wodurch sich diese Ablagerung einerseits jener von Kladno, vom Buštěhrader Westrevier und von Brandeisel, andererseits jener von Rapic, vom Buštěhrader Ostrevier und von Wotwowie annähert. Die Kohle selbst ist zähe und fest, im Allgemeinen rein von Schwefelkies, und widersteht sehr gut der Zersetzung durch Atmosphärien. Ihrer Zähigkeit und Festigkeit ist es zuzuschreiben, dass beim Abbaue derselben nur $\frac{1}{4}$ Theil der ganzen Kohlegewinnung als Kleinkohle abfällt. Von den einzelnen Kohlenbänken liefern besonders die Mittel- und die Unterbank eine ausgezeichnete Kohle. Analysen dieser Kohlen, welche im Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt vorgenommen wurden, ergaben folgende Resultate:

Benennung der Flözze	Aeche in 100 Theilen	Wasser in 100 Theilen	Reducirte Gewichtstheile Blei	Wärme-Einheiten	Äquivalent einer Klafter 30" weiten Holzes sind Centner
Adalbertizeche:					
Oberflöz	6.2	5.3	23.30	5245	10.0
Mittelbank	7.7	4.0	23.45	5299	9.9
Unterbank	3.2	5.3	24.80	5604	9.3

Die Kohle der Adalbertizeche eignet sich besonders gut zur Vercokung. Nach Versuchen, welche die Adalberti-Gewerkschaft veranlasste, hat die Kohle aus der Oberbank 66 Procent und jene aus der Unterbank 64 Procent Cokes geliefert.

Die Kohlenerzeugung der Adalbertizeche war bisher, grossentheils wegen Mangel an Betriebsmitteln und an Absatz, nur unbedeutend, soll aber in nächster Zeit auf $\frac{1}{2}$ Million Centner jährlich gebracht werden. Die Dampfmaschine von 6 Pferdekraft am Jamkaschachte war bisher kaum im Stande die Wasser zu Sumpf zu halten, konnte demnach zur Förderung nicht verwendet werden. Eben so wenig entspricht die Dampfmaschine von 24 Pferdekraft, welche am Katharina-schachte aufgestellt ist, den Anforderungen einer grossen Erzeugung.

Weitere Aufschlussarbeiten in der Nähe der Adalbertizeche und nächst Rakonic sind durch Bohrlöcher vorgenommen worden. Ein Bohrloch nordöstlich von der Adalbertizeche nächst des Dorfes Lužna (Tafel I, Bohrloch 42), von der Adalberti-Gewerkschaft bis zur Teufe von 57 Klaftern abgesenkt, jedoch in dieser Teufe wegen eines bedeutenden Stangenbruches aufgegeben, durchfuhr folgende Gebirgsschichten:

	Klafter.		Klafter.
Letten, graugrün, kurzklüftig	4 $\frac{7}{23}$	Letten, röthlich	1 $\frac{1}{6}$
Sandstein, grobkörnig in Conglomerat übergehend	2 $\frac{11}{12}$	Sandstein, grau, grobkörnig	5 $\frac{5}{24}$
Letten, grau, zähe	1 $\frac{3}{24}$	Letten, mit Spärosideriten	1 $\frac{9}{12}$
Sandstein, grau, grobkörnig	5 $\frac{7}{24}$	Sandstein, weiss mit Feldspath	2 $\frac{5}{6}$
Letten, schwärzlich, sehr zähe	1 $\frac{1}{3}$	Letten, grau, röthlich, weisslich, mit Kohlenspuron, dann eisenschüssig, zuletzt sandig	6 $\frac{1}{6}$
„ in sehr feinen glimmerigen Sandstein übergehend	2 $\frac{2}{3}$	Sandstein, weiss	2 $\frac{7}{12}$
Sandstein, grau, feinkörnig	4 $\frac{1}{12}$	Letten, weisslich, sandig	1 $\frac{1}{2}$
Conglomerat, eisenschüssig	1	Sandstein, fest, grobkörnig	5 $\frac{1}{2}$
Letten, grau, braun	1 $\frac{1}{6}$	Letten, grau, glimmerreich	8 $\frac{1}{12}$
Sandstein, grau	2 $\frac{2}{3}$	Sandstein, feinkörnig, glimmerreich	1 $\frac{5}{24}$
Letten, grau	9 $\frac{1}{12}$	Letten, weiss, sandig, dann schwärzlich	4 $\frac{11}{24}$
Sandstein, grau und gelblich, fest	7 $\frac{9}{12}$	Sandstein, grau, feinkörnig	2

Westlich und nordwestlich von der Adalbertizeche am „grossen Teiche“ wurden ferner von der Adalberti-Gewerkschaft vier Bohrlöcher (Tafel I, Bohrloch 43, 44, 45 und 46) abgeteuft, welche die Teufe von 14, respective 17, 58 und 46 Klafter erlangten.

Das erste Bohrloch durchsenkte:

	Klafter.		Klafter.
Dammerde, Lehm und Gerölle	4	Schieferthon	1 $\frac{7}{24}$
Sandstein, weiss, lose	4 $\frac{9}{24}$	Kohle	1
Letten, schwärzlichgrau	1 $\frac{1}{3}$	Schieferthon	9 $\frac{1}{12}$
Sandstein, grobkörnig, fest	7 $\frac{1}{12}$	Kohle	15 $\frac{1}{24}$
Kohle	1	Sandstein — Thonschiefer.	

Im zweiten Bohrloche wurden durchhörtet:

	Klafter.		Klafter.
Sandstein, milde, fein- und grobkörnig	10 $\frac{5}{12}$	Schieferthon	11 $\frac{1}{12}$
Letten, grau	11 $\frac{1}{24}$	Kohle	7 $\frac{1}{12}$
Sandstein, fest	1 $\frac{1}{2}$	Sandstein, lettig	5 $\frac{1}{12}$
Letten, schwarz, mit Kohlenschnüren	1	Thonschiefer.	
Kohle, fest und rein	15 $\frac{1}{24}$		

Das dritte Bohrloch zeigte die Schichtenreihe:

Klafter.		Klafter.	
4	Sandstein, fein- und grosskörnig . . .	1 $\frac{2}{3}$	Letten, sandig, grau, glimmerreich . . .
2 $\frac{1}{2}$	Letten, grünlich, sandig — eisen- schüssig, gelb	9 $\frac{1}{2}$	Sandstein, grau, zum Theile lettig . . .
1 $\frac{1}{6}$	Sandstein, weiss, fein, lettig	3 $\frac{5}{12}$	Letten, mit Moorerde und sehr vie- len Kohlenschnürcchen (Repräsen- tant der Kohlenflötze)
5 $\frac{5}{6}$	Letten, grüngrau, sandig	2	Sandstein, gelbgrünlich, sehr fein . . .
8 $\frac{5}{12}$	Sandstein, lettig, gelb, in weiss über- gehend	2 $\frac{2}{3}$	Letten, schwarzgrau
1 $\frac{1}{3}$	Letten, grau mit viel Moorerde	7 $\frac{1}{3}$	„ grau, fest, mit Sphärosiderit . . .
4 $\frac{1}{3}$	Sandstein, weiss mit Kohlenschnürcchen	1 $\frac{1}{12}$	Sandstein, grünlich, feinkörnig
1	„ fest, quarzreich	1 $\frac{1}{24}$	„ mittelkörnig, quarzig
8 $\frac{1}{6}$	„ lettig		Thonschiefer.

Im vierten Bohrloche endlich, welches, da in demselben kein anderes Resultat, als im dritten Bohrloche, zu erwarten war, ehe es das Grundgebirge erreichte, sistirt wurde, wurden gelöffelt:

Klafter.		Klafter.	
4 $\frac{1}{2}$	Sandstein, lose, mild	5 $\frac{5}{6}$	Letten, schwarz mit Moorerde und Kohlenschnürcchen (Kohlenflötz-Re- präsentant)
1 $\frac{2}{3}$	Letten, grünlichgelb, röthlich		
33 $\frac{2}{4}$	Sandstein, anfänglich röthlich, mittel- körnig, dann grau, gelb, feinkörnig		

Zwischen der Adalbertizeche und der Stadt Rakonic wurden auch von Seite der fürstlich Fürstenberg'schen Verwaltung Bohrungen veranlasst, deren eine (Tafel I, Bohrloch 47) am Rücken zwischen dem grossen Teiche und der Stadt Rakonic unfern der St. Wenzelstatue, in der 71. Klafter Diorit anfuhr, und folgende Schichten durchhörte:

Klafter.		Klafter.	
19 $\frac{2}{4}$	Dammerde mit Gerölle	6 $\frac{2}{3}$	Sandstein, braun, feinkörnig
47 $\frac{2}{4}$	Letten, röthlich, blau, hellgrau	7	Letten, blau, braun und wieder blau . . .
10 $\frac{3}{12}$	Sandstein, feinkörnig, braun, theils eisenschüssig, gelb, thonig, röthlich	5 $\frac{1}{2}$	Sandstein, grau, sehr feinkörnig
3 $\frac{2}{3}$	Letten, braun	2 $\frac{1}{12}$	Schieferthon, grau, weiss, schwärzlich . . .
6 $\frac{1}{3}$	Sandstein, braun, eisenschüssig, dann weiss, grobkörnig	4 $\frac{1}{3}$	Sandstein, grobkörnig, hellgrau
1 $\frac{1}{3}$	Letten, röthlichweiss	1 $\frac{1}{12}$	Letten, schwarzblau, glimmerig
		14 $\frac{1}{3}$	Sandstein, lichtgrau, grobkörnig
		5 $\frac{2}{3}$	Diorit

Das zweite fürstlich Fürstenberg'sche Bohrloch (Tafel I, Bohrloch 48) südöstlich von Rakonic zwischen der St. Johannstatue und dem Judenkirchhofe hat bis zur 41. Klafter, in der es in Thonschiefer anstand, folgende Schichten durchhörte:

Klafter.		Klafter.	
7	Lehm mit Quarzgeschieben	1 $\frac{1}{2}$	Letten, schwarz
2 $\frac{1}{3}$	Sandstein, gelb, hart	1 $\frac{3}{12}$	Letten und Schieferthon, schwarzgrau, mit Schwefelkies
17 $\frac{1}{12}$	Letten, roth und weiss gefleckt	12 $\frac{1}{6}$	Sandstein, blaugrau, feinkörnig, glim- merreich
6 $\frac{1}{6}$	Sandstein, gelb mit Glimmer, fein-, dann grobkörnig	3 $\frac{1}{2}$	Thonschiefer
4 $\frac{9}{12}$	Letten, blau, dann weiss u. glimmerig		
17 $\frac{1}{12}$	Sandstein, grobkörnig		

Südöstlich von der Stadt Rakonic an der unmittelbaren Grenze der Steinkohlen- und der silurischen Grauwackenformation sind mehrere Steinkohlenbergbaue eröffnet worden, und zwar der „Meyer'sche Kohlenbau“ (Tafel I, Schacht 44) zwischen dem Hammerbache, dem Neu-Teiche und dem Rakonicbache, der „Žak'sche Kohlenbau“ (Tafel I, Schacht 45) zwischen dem Senecer und Rakonicer Bache, der „Maschek'sche Kohlenbau“ (Tafel I, Schacht 46) westlich an den letztgenannten anstossend, dann der „Ullman'sche“ (Tafel I, Schacht 47) und der „Wurmbrand'sche“ (Tafel I, Schacht 48) „Kohlenbau“, südwestlich von den ersteren am Senecbache.

Der Meyer'sche Kohlenbau geht in einem kleinen kaum 300—400 Klafter breiten Muldenabschnitte der Steinkohlenformation um, der durch die in Südwest, in Süd und in Nordost ausbeissenden Thonschiefer, welche meist steil, bis 70 Grad, nach Nord einfallen, von drei Seiten deutlich begrenzt und gegen Nordwest vom Rothliegenden überlagert ist. Durch mehrere Schächte, welche die Teufe von 7, 15 bis 22 Klafter erreichten, sind im Allgemeinen drei grössere Steinkohlenflötze angefahren worden, von welchen das Hangend- und Liegendflötz je 3 Fuss, das Mittelflötz aber $1\frac{1}{2}$ Fuss mächtig sind. Das Hangende der Kohlenablagerung bilden Sandsteine von 6—10 Klafter Mächtigkeit mit einer Zwischenlagerung von Schieferthon, der ebenfalls ein $\frac{1}{2}$ Fuss mächtiges Flötz führt. Zwischen den drei Hauptflötzen sind Schieferthone von 1—5 Klafter Mächtigkeit mit zahlreichen Pflanzenresten und zwischen dem Hangend- und Mittelflötz mit Sphärosideritknollen abgelagert. Auch schiebt sich gegen die Mitte der Mulde zwischen das 3fussige Liegendflötz ein Schieferthon ein, der ein paar Fuss Mächtigkeit erreicht und das Flötz in zwei $1\frac{1}{2}$ fussige Bänke theilt. — Das Liegende der ganzen Kohlenflötzablagerung bildet ebenfalls Schieferthon mit Sphärosideriten. — Diese Kohlenflötzablagerung hat demnach viele Aehnlichkeit mit jener bei der Albertizeche, nur sind bei der letzteren die Kohlenflötze mächtiger, dagegen die Zwischenmittel minder mächtig, als im Meyer'schen Baue, abgelagert. Im Allgemeinen verflachen die Flötze mit 8—10 Grad nach Nordwest. Es finden sich jedoch vielfache Störungen in denselben vor, die durch Diorite und Syenite, welche in dem begrenzenden Thonschiefer auftreten, veranlasst worden sein dürften, wie dies Herr Gustav Schupansky in einer besonderen im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt erschienenen Abhandlung ¹⁾ nachweist, in welcher Abhandlung Herr Schupansky auch eine detaillirtere Beschreibung dieses Kohlenbaues liefert.

Auch die übrigen obgenannten drei Kohlenbaue scheinen abgesonderte Muldenflügel der Kohlenflötzablagerung angefahren zu haben, deren Trennung und mehrfache Störung gleichfalls durch Eruptivgesteine hervorgerufen sein mag. Alle Baue haben mittelst Schächten von 8—16 Klafter Tiefe die Kohlenablagerung erreicht, die aus drei Kohlenbänken besteht, welche die Mächtigkeit von 2—4 Fuss besitzen. Auch hierüber gibt Herr Schupansky in der obangeführten Abhandlung nähere Nachrichten.

Südwestlich von den ebenerwähnten Kohlenbauen nächst des Dorfes Senec macht die Steinkohlenformation eine kleine Ausbuchtung in der Silurformation, und in dieser Bucht sind ebenfalls mehrere Bergbaue auf Steinkohlen eröffnet worden. Bei dem Dorfe Senec selbst (Tafel I, Schacht 49), nördlich und westlich von demselben, befindet sich eine grosse Anzahl von Schächten, die von verschiedenen Grubenbesitzern auf eine Teufe von 7—12 Klaftern niedergebracht wurden, und in dieser Teufe ein 5—6 Fuss mächtiges Kohlenflötz anfahren, das eine gute Kohle aber sehr häufige Verwerfungen enthüllt. Herr Dr. Reuss liefert in seiner obangeführten Abhandlung eine detaillirtere Beschreibung dieser Baue. Nach derselben fällt das Steinkohlenflötz in der Barbarzeche unter 5 bis 6 Grad nach Stunde 23 (N. 15° W.), in der Peregrinuszeche mit 20—25 Grad nach Stunde 2—3 (NO.), und in der Johanneszeche wieder nur mit 9—10 Grad nach Norden. Die Verwerfungsklüfte streichen meistens nach Stunde 17 (W. 15° S.), und die bedeutendste Verwerfung des Flötzes beobachtet man in der Johanneszeche, wo durch eine mit 75 Grad nach Nord einfallende Verwerfungskluft das beinahe senkrecht abgebrochene Flötz um 7 Klafter saiger

¹⁾ Siehe Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt. XI, 1860, Verh. Seite 77.

verschoben erscheint. — Angrenzend an diese Baue, nordwestlich von denselben, unmittelbar bei dem Dorfe Lubna ist der gräflich Nostiz'sche Steinkohlenbau im Betriebe (Tafel I, Schacht 50). Ich verdanke mehrere Daten und Zeichnungen über diesen Bau dem Herrn Schichtenmeister Franz Brichta in Lubna. Die Figur G in Tafel IV enthält den Grundriss und zwei Profile über diesen Bau, welcher zwei Abbaufelder, ein nordwestliches und südöstliches besitzt. Beide Abbaufelder sind mittelst mehrerer Schächte aufgeschlossen worden. Der Hauptschacht im nordwestlichen Felde ist der Maschinenschacht Nr. 1, welcher die Tiefe von 40 Klaftern erreichte und folgende Gesteinsschichten durchfuhr:

	Klaster		Klaster.
Schieferthon, röthlich	5 $\frac{1}{12}$	Kohle	$\frac{1}{12}$
Sandstein, röthlich, in Conglomerat übergehend	2 $\frac{1}{2}$	Sandstein, grau, feinkörnig	1 $\frac{5}{12}$
Schieferthon, roth	$\frac{3}{24}$	Schieferthon, grau	1 $\frac{9}{6}$
Sandstein, röthlich und grünlich	3 $\frac{1}{2}$	Sandstein, mit Kohlenschnüren	1 $\frac{7}{12}$
Schieferthon, grau	1 $\frac{1}{3}$	Schieferthon	$\frac{5}{12}$
Sandstein mit Conglomerat	5 $\frac{1}{2}$	Kohle	$\frac{3}{24}$
Sandsteine mit Schieferthonen ohne regelmässiger Lagerung	7 $\frac{17}{24}$	Schieferthon	$\frac{5}{12}$
Ein Kohlentrumm	3 $\frac{1}{24}$	Sandstein, grobkörnig	$\frac{1}{2}$
Sandsteine u. Schieferthone unregel- mässig gemengt	1 $\frac{1}{2}$	Schieferthon	2 $\frac{1}{24}$
		Kohle	$\frac{3}{12}$
		Schieferthon	1 $\frac{13}{24}$
		Sandstein, mit Kohlenspuren	2 $\frac{3}{12}$

Durch die unregelmässige Lagerung der Sandsteine und Schieferthone ist man zur Ueberzeugung gelangt, dass man mit dem Schachte an einer Verwerfungskluft angesessen ist (siehe Durchschnitt *ab*), und es wurde in der 22. Klaster desselben ein Auslenken nach Südwest getrieben, mit welchem man in der That die Kohlenflötzablagerung oberhalb der Verwerfung angefahren und weiter ausgerichtet hat. Der Schacht hat übrigens zu oberst Schichten des Rothliegenden durchörtert.

In dem südwestlichen Abbaufelde hat man in dem Hauptschachte Nr. VII, welcher 16 Klaster tief ist, folgende Gesteinsschichten vorgefunden:

	Klaster.		Klaster.
Lehm und Letten	4 $\frac{7}{24}$	Kohle	$\frac{3}{24}$
Sandstein, feinkörnig, grauweiss	1	Sandstein, mürbe, feinkörnig	$\frac{7}{24}$
Letten, röthlichgrau	1 $\frac{1}{12}$	Schieferthon, blaugrau	$\frac{7}{24}$
Sandstein, weiss	1 $\frac{13}{24}$	Sandstein, röthlich, gelblichgrau, mit Conglomeraten	2 $\frac{1}{3}$
Letten	$\frac{7}{12}$	Schieferthon	1 $\frac{7}{24}$
Sandstein, gelblich und röthlich	1 $\frac{5}{12}$	Kohle	1 $\frac{1}{24}$
„ weiss, feinkörnig	1 $\frac{5}{24}$	Schieferthon	$\frac{1}{3}$
Schieferthon, grau, mit Pflanzenspuren	1 $\frac{8}{12}$		

Die Kohlenflötzablagerung besteht in der Regel aus zwei durch ein taubes Zwischenmittel von 7 Zoll getrennten Kohlenbänken, deren obere durchschnittlich die Mächtigkeit von 5 Fuss besitzt, und die untere die Mächtigkeit von 1 $\frac{1}{2}$ Klaster erreicht. Die Hauptstreichungsrichtung der Kohlenbänke läuft von Südost nach Nordwest; das Einfallen derselben ist im Durchschnitte ein nordöstliches, und zwar meist ein sehr flaches. Indessen ist die Kohlenflötzablagerung auch in diesem Baue stark gestört, und zahlreiche Verwerfungsklüfte durchsetzen die Flötze nach allen Richtungen und haben dieselben vielfach verschoben, wie dies aus der Figur G in Tafel IV, in welcher die Hauptklüfte angedeutet sind, und den beigegefügteten Profilen ersichtlich ist. Die im nordwestlichen Felde mit dem Maschinenschachte angefahrne Verwerfungskluft fällt mit 65 Grad nach Nordosten, wohin das Flötz verworfen, aber bisher nicht ausgerichtet wurde.

Zwischen dem Maschinenschachte und dem ungefähr 60 Klafter südwestlicher angeschlagenen Schachte Nr. II, der ebenfalls in der Teufe von 22 Klaftern in dem Kohlenflötze ansteht, ist das letztere ziemlich ungestört abgelagert und besitzt ein Verflächen von 9 Grad nach Nordost. Neben dem Schachte Nr. II läuft eine zweite Verwerfungskluft von Nord nach Süd, welche die ganze Kohlenflötzablagernng um 3 Klafter saiger nach West verworfen hat. Zwischen dem Schachte Nr. II und dem 30 Klafter südlicher befindlichen Schachte Nr. III, welcher nur 14 Klafter Tiefe bis zur Kohle besitzt, sind mehrere kleinere Verwerfungsklüfte, durch welche das Flötz um 1, 2 bis 2½ Fuss gleichsam treppenartig abgebrochen und verworfen wurde. Südlich und südwestlich von dem Schachte Nr. III sind über Tags zahlreiche Pingen und auch die Ausbisse der Kohlenflötze zu sehen, und noch südlicher davon kommt ein Dioritücken mitten im Steinkohlenegebirge zu Tage und deutet an, dass der Diorit die wahrscheinliche Ursache der vielen Flötzstörungen bei Lubna und Senec sei. Aehnliche Störungen und Brüche zeigen sich im südöstlichen Felde (Durchschnitt *cd* in Figur *g*). Pflanzenreste finden sich in den Bauen bei Lubna selten vor, dagegen hat man ebenfalls im Liegenden der Kohle Sphärosideritknollen angetroffen.

Die Kohle in dem gräflich Nostiz'schen Baue ist von ziemlich guter Beschaffenheit, jedoch von besserer Qualität in dem Ober-, als in dem mächtigeren Unterflötze. Die Analyse, die mit diesen Kohlen in der Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt vorgenommen wurde, ergab folgende Resultate:

Fundort	Wasser in 100 Theilen	Asche in 100 Theilen	Reducirte Gewichtstheile Blei	Wärme-Einheiten	Aequivalent einer 30zölligen Klafter weichen Holzes sind Centner
Graf Nostiz'scher Bau in Lubna:					
Oberflötz	4·5	5·0	23·70	5356	9·8
Unterflötz	3·8	3·3	19·90	4497	11·7

Zur Untersuchung des Terrains zwischen Rakonice und Lubna sind sowohl von Seite der fürstlich Fürstenberg'schen Verwaltung als auch von Seite der Adalberti-Gewerkschaft Versuchsbaue gemacht worden. Die fürstlich Fürstenberg'sche Bergbauverwaltung liess nordöstlich vom Dorfe Lubna im December 1853 am Felde des Joseph Ledwinka ein Bohrloch (Tafel I, Bohrloch 49) beginnen, das bis October 1854 die Teufe von 120 Klafter erreichte und, ohne eine Kohlenflötzablagernng zu durchfahren, folgende Schichten durchörterte:

	Klafter.		Klafter.
Dunkelbraunen Lehm	4	Sandstein, feinkörnig, glimmerreich	2 ⁵ / ₈
Letten, röthlichbraun mit weissen Streifen	1	Letten, schwarzblau	5 ⁵ / ₈
Sandstein, braun, gesprenkelt	2	Sandstein, grobkörnig, braun	9 ⁵ / ₈
Conglomerat	2 ³ / ₈	Letten, roth	1 ¹ / ₈
Sandstein, weiss, glimmerreich	1 ¹ / ₈	„ weissgrau	4 ¹ / ₂
„ lose, braungesprenkelt	4	„ schwarz, mit Kohlenspiuren	5 ⁵ / ₈
Letten, röthlichblau	1 ¹ / ₂	„ blaugrau	4 ³ / ₁₂
Sandstein, roth und blau melirt, feinkörnig, glimmerreich	3	Sandstein, feinkörnig, glimmerreich	6 ³ / ₁₂
Conglomerat, sehr eisenschüssig und fest (Eisendeckel)	1 ¹ / ₆	Letten, grau	1 ¹ / ₂
Sandstein, wie ober dem Eisendeckel	5 ⁵ / ₈	Sandstein, fest, weiss, glimmerig	4 ¹ / ₈
Conglomerat	2 ¹ / ₈	Letten, grau	1 ¹ / ₆
		Sandstein, fest, weiss	1
		Letten, blau	1 ¹ / ₂
		Sandstein, grau	2 ¹ / ₈

	Klafter.		Klafter.
Sphärosiderit	1/6	Letten, grau, mit Kohlentrümmern	1/2
Sandstein, blau und grau gesprenkelt	9	Sandstein, fest, glimmerreich	3 1/2
„ lose, feinkörnig, glimmerreich	1 1/2	Letten, blau	1/6
Letten, glimmerreich	1	Sandstein, fest, quarzig, glimmerig	3 2/3
Sandstein, grau mit grösseren Quarzgeschieben	5	„ feinkörnig, röthlich	1 1/2
„ röthlichbraun	1	„ blaugrau, sehr zähe	7 5/6
„ blau gesprenkelt	1 1/2	Letten, grau, glimmerig	1/6
„ grau, feinkörnig	1 7/12	Sandstein, weiss, glimmerig	1 1/6
„ fein, glimmerreich	2 5/12	Sphärosiderit	1/12
Letten, grüngrau	1/6	Sandstein, glimmerreich	1 1/3
„ schwarz mit Kohlenspiuren	1/12	Letten, grau, mit Kohle	1/3
„ roth	1/12	Sphärosiderit	17/24
Sandstein, grau, fein, glimmerig	3 11/12	Sandstein, feinkörnig, glimmerig	2 2/3
Conglomerat	1 1/6	„ „ mit vielen Quarzgeschieben	7 1/2

Ein Stangenbruch, in Folge der sehr grossen Härte des letztbearbeiteten Sandsteines, verhinderte das weitere Abteufen des Bohrloches.

Ein zweites Bohrloch der fürstlich Fürstenberg'schen Verwaltung, näher bei Senec (Tafel I, Bohrloch 50), soll in der 84. Klafter Diorit angefahren und die gleichen Schichten durchörtert haben, wie in dem Bohrloche nächst der St. Wenzelstatue bei Rakonic.

In der Nähe dieses Bohrloches, östlich vom Dorfe Lubna, wurde von Seite der Adalberti-Gewerkschaft ein Schacht 22 Klafter tief abgeteuft und in diesem sodann bis über 50 Klafter Teufe weiter gebohrt (Tafel I, Bohrloch 51). Die hiebei durchörterten Gesteinsschichten waren folgende:

	Klafter.		Klafter.
Sandstein, röthlich, zuerst grob-, dann feinkörnig	3 5/24	Sandstein, weiss, gelblich, feinkörnig, fest, dann lettig	1 1/24
Conglomerat, eisenschüssig	5/6	Letten, gelb, sehr zähe	1/24
Conglomerat-Sandstein mit röthlichen Lettenpartien	1/6	Sandstein, fest, gelb, mit Glimmer	2 9/12
Sandstein, röthlich, gelblich, feinkörnig	1 1/12	Letten, roth, blau, schwärzlich, mit Pflanzenresten, dann weiss	1 21/24
Conglomerat, eisenschüssig (Eisendeckel)	1/12	Sandstein, fest, röthlichweiss	5/12
Letten, röthlich	1 1/6	Letten, schwärzlich, mit Kohlenschnüren	5/6
Sandstein, röthlich u. gelbweiss, feinkörnig	1 11/12	Sandstein, grau, fest, mit Feldspath und Kohlenschnürchen	1
Conglomerat, eisenschüssig	7/24	Letten, mit Moorerde, schwärzlich mit Kohlenschnüren und feinen Sand-schichten	9 3/24
Sandstein, weiss, gelblich, röthlich, grau, fein- und grobkörnig	16 13/24	Sandstein, grau, grobkörnig, sehr fest	5/24
Conglomerat	1/12	Letten, schwärzlich mit Moorerde, und grau wechselnd	1 1/3
Sandstein, weiss, gelblich, röthlich, mit Feldspath, grobkörnig	2 1/2	Sandsteine und Letten — in Wechsellagerung — zuletzt mit Sphärosideritputzen.	
Conglomeratsandstein, weiss und grau, mit Feldspathkörnern	4 3/12		

Auch in diesem Bohrloche brach bei Anbohren eines Sphärosideritknollens das Gestänge und, da es nicht gehoben werden konnte, blieb dasselbe resultatlos. Indessen hat es den Anschein, dass die schwärzlichen Letten mit Moorerde und Kohlenschnüren bereits die Repräsentanten der Kohlenflötze waren, um so mehr, da das Bohrloch im Streichen einer im gräflich Nostiz'schen Baue ausgerichteten Verwerfungskluft liegt.

Westlich von Lubna und südlich von Hostokrei im sogenannten „Brand“, ebenfalls hart an der Grenze der silurischen Thonschiefer, welche mit 30 Grad

nach Nordost einfallen (Tafel I, Schacht 51) ist mittelst mehrerer Schächte in der Teufe von 12—18 Klaftern eine Kohlenflötzablagerung angefahren worden, welche im Ganzen eine Mächtigkeit von 8—9 Fuss besitzt, aus 3—4 durch taube Zwischenmittel getrennten schwachen Kohlenflötzen besteht, und mit 11 Grad nach Norden verflächt.

Nächst dem Dorfe Petrovic füllen die Gebilde der Steinkohlenformation eine grosse Bucht aus, die im Osten von silurischen Grauwackenschiefern, im Süden von Urthonschiefern und im Westen von Graniten begrenzt wird. Am südlichen Rande dieser Bucht nächst dem Dorfe Petrovic hat man ebenfalls Ausbisse von Steinkohlenflötzen vorgefunden, und es wurde von einem dortigen Bauer mittelst Schächten von 7—9 Klafter Teufe ein angeblich 3 Fuss mächtiges Kohlenflötz mit mürber Kohle in Abbau genommen. Das Flötz fällt flach nach Norden ein und soll im Liegenden von Spärosideriten begleitet sein.

Nächst Petrovic hat auch die Prager Eisenindustrie-Gesellschaft durch die Kladnoer Werksdirection Schürfungen auf Kohlen veranlasst, und es wurden zu diesem Behufe ein Schacht, westlich vom Dorfe, (Tafel I, Schacht 52) abgeteuft, und zwei Bohrlöcher, das eine westlich (Tafel I, Bohrloch 52), das andere nördlich vom Dorfe Petrovic (Tafel I, Bohrloch 53) abgestossen. — Der Schacht erlangte nach Angabe des Herrn Bergadjuncten Daniel Korwin, welcher die Schurfarbeiten leitete, eine Teufe von 27 Klaftern, durchfuhr feste Sandsteine und Schieferthone mit einer Zwischenlagerung von Spärosideriten, erreichte in der 14. Klafter eine Kohlenflötzablagerung von ungefähr 4 Klafter Mächtigkeit, die aus Schieferthonen mit 3 bis zu 14 Zoll mächtigen Kohlenflötzen bestand, durchhörte weiters noch weiche gelbe Lettenschichten und schliesslich Conglomerate, und stand zuletzt in Thonschiefern der Grauwackenformation an. — In dem ersten Bohrloche (Tafel I, 52) wurden bis zur Teufe von 67 Klaftern folgende Gesteinsschichten angefahren:

Klafter.		Klafter.	
Rother Sandstein, dann Conglomerat	11 ¹ / ₆	Sandstein, graulich, zuletzt mit grauem Letten wechselnd	6 ²¹ / ₂₄
Sandstein, roth, feinkörnig, glimmerig	5 ⁵ / ₆	„ weiss	3
Letten, roth, dann blau	1 ³ / ₂₄	Letten, blaulich mit Pflanzenabdrücken	2 ¹³ / ₂₄
Sandstein, roth	1 ¹ / ₃	Sandstein, graulich	1
Letten, roth, sandig	1 ³ / ₁₂	Letten, graublau	2 ¹⁷ / ₂
Sandstein, roth	5	Sandstein, grau, sehr fest	12
Letten, roth	1 ¹ / ₆	Schieferthon, grau	3 ¹ / ₂
Sandstein, röthlich, dann Conglomerat	5 ¹⁹ / ₂₄	Letten, graugrün mit Quarzstücken	2
Letten, blau, glimmerig	1 ⁹ / ₁₂	Thonschiefer	1 ¹ / ₃
Sandstein, weiss, feinkörnig	3 ¹⁹ / ₂₄		

Das zweite Bohrloch (Tafel I, 53), das eben so wenig, wie das erste ein Kohlenflötz aufschloss und 106 Klafter tief niedergebracht wurde, zeigte nachstehende Schichtenfolge:

Klafter.		Klafter.	
Sandstein, roth	8	Sandstein, weiss, mit Conglomerat	2 ² / ₃
Gelber Oker	1 ¹ / ₂₄	„ röthlich, grobkörnig	1 ¹ / ₁₂
Sandstein, roth, dann Conglomerat	5 ¹ / ₆	Letten, roth, sandig	1 ⁷ / ₂₄
„ weiss, feinkörnig	1 ⁹ / ₂₄	Mergel, weiss	1 ¹ / ₆
Conglomerat, weiss	2 ⁹ / ₂₄	Sandstein, grau, röthlich, weiss	4 ¹¹ / ₁₂
Sandstein, roth	1 ¹⁵ / ₂₄	Schieferthon	1 ⁵ / ₂₄
Letten, roth, eisenschüss. Spärosiderit	1 ¹¹ / ₁₂	Sandstein, röthlich	2 ¹¹ / ₂₄
Letten, blau, kurzklüftig	2 ¹ / ₂₄	Schieferthon	1 ¹ / ₆
Sandstein, roth, grob-, dann feinkörnig	6 ¹³ / ₂₄	Letten, blau	3 ⁷ / ₂₄
Letten, roth, mit Eisensteinknollen	1 ⁷ / ₁₂	Sandstein, weiss und röthlich, fein- und grobkörnig	4 ¹⁷ / ₂₄
Sandstein, roth und röthlich, fein- und grobkörnig	13 ⁹ / ₁₂		

	Klafter.		Klafter.
Letten, graublau, mit Pflanzenabdrücken und Kohlenspuren	1 ⁵ / ₁₂	Letten, schwarzblau, mit Kohlenspuren	9 ⁹ / ₂₄
Sandstein, weiss	3 ¹⁰ / ₂₄	Sandstein, weiss, feinkörnig	1 ¹⁵ / ₂₄
Letten, grau, mit Kohlenspuren und Pflanzenresten	2 ⁵ / ₆	Letten, schwarz, mit Kohlenspuren	2 ¹ / ₂₄
Sandstein, graulich	5 ⁵ / ₆	Sandstein, weiss, fest, dann grau mit Pflanzenabdrücken	1 ¹ / ₁₂
Letten, grau, mit Kohlen- u. Pflanzenresten	1 ²³ / ₂₄	Letten, grau, mit Kohlenspuren	1 ¹ / ₃
Sandstein, graulich	9 ⁹ / ₂₄	Sandstein, weiss, feinkörnig	2 ² / ₃
Letten, grau, mit Kohlenspuren	2 ³ / ₂₄	Schieferthon, grau	1 ⁵ / ₂₄
Schieferthon, sandig	3 ³ / ₂₄	Sandstein, weiss, grobkörnig	5 ⁵ / ₆
Sandstein, weiss, fest	2 ¹² / ₂₄	Letten, grau, glimmerig, dann glimmerlos mit Kohlenflötzen	3 ⁵ / ₁₂
		Sandstein, graulich mit Kohlenspuren	10 ⁷ / ₁₂

Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Kohlenspuren führenden Letten die Repräsentanten von Kohlenflötzen darstellen, so wie es aus der Schichtenangabe der beiden Bohrlöcher kaum zu bezweifeln ist, dass dieselben zu oberst Schichten des Rothliegenden und dann erst solche der Steinkohlenformation durchörterten.

In der Umgebung von Rakonic, und zwar nordwestlich von Rakonic, sind ferner noch Steinkohlenvorkommen südlich von Kúežowes (Herrndorf) und nächst Weclau bekannt. Ich habe diese Kohlenvorkommen, da das betreffende Terrain bereits ausserhalb meines Aufnahmegebietes lag, nicht persönlich kennen gelernt. Ich entnehme aber der oberwähnten Abhandlung des Herrn Dr. A. E. Reuss die Mittheilung, dass nächst Herrndorf mittelst Schächten von 6—12 Klafter Teufe zwei durch ein 2—3 Zoll starkes Zwischenmittel getrennte Kohlenflötze in der Gesamtmächtigkeit von 25 Zoll, welche mit 16—18 Grad nach Nordnordwest einfallen, und nächst Weclau mittelst Schächten, die die Tiefe von 8 Klafter nicht übersteigen, ein 18 Zoll mächtiges Kohlenflötz, das mit 1—8 Grad nach Norden verflächt, abgebaut werden. Nach Herrn Dr. Reuss' Ansicht gehören jedoch diese Kohlenflötze einem höheren Niveau der Steinkohlenformation an, als jene, welche im centralen Theile des Rakonicer Beckens im Abbaue stehen.

e) Umgebung von Schlan.

Ich habe bereits oben zu Anfang meines Berichtes darauf hingedeutet, dass sich aus den verschiedenen im nordwestlichen Theile des Prager Kreises eröffneten Kohlenbergbauern zwei Züge von Kohlenvorkommnissen ergeben, deren ersterer unmittelbar an der Grenze der Steinkohlen- gegen die Grauwackenformation dahinzieht und im Vorhergehenden beschrieben wurde, der zweite hingegen nördlicher, ungefähr 1¹/₂—2 Meilen von dieser Grenze entfernt, auftritt und den Gegenstand der nachfolgenden Mittheilung bilden soll.

Der östlichste Punkt, an welchem dieser nördliche Kohlenzug aufgeschlossen ist, befindet sich nächst der Stadt Welwarn (siehe Tafel I). Kaum ein paar hundert Klafter nördlich von der Stadt geht ein einer Gesellschaft gehöriger Steinkohlenbau um, über welchen mir zur Vervollständigung meiner eigenen Beobachtungen von Herrn Schichtmeister August Kitz einige Daten mitgetheilt wurden.

Der Aufschluss dieses in neuerer Zeit wieder aufgenommenen Grubenbaues erfolgte durch zwei Stollen und durch einen Schacht. Die Stollen sind am linken Ufer des rothen Baches am Fusse des niedern Berggehanges im Liegenden der zu Tage gehenden Kohlenflötzablagerung angeschlagen, und haben in der Länge von ungefähr 30 Klaftern die letztere erreicht. Der Schacht, welcher mit einem

Pferdegöppel versehen ist, wurde ungefähr 100 Klafter nordöstlich von den Stollenmundlöchern am niederen Plateau, das sich am linken Ufer des rothen Baches erhebt, angeschlagen und hat in der 19. Klafter die Kohle erreicht. Derselbe durchhörterte von oben bis unten:

	Klafter.		Klafter.
Dammerde	$\frac{1}{3}$	Weissgrauen Kaolin führenden Sand-	
Gelben Rollsand (Löss)	$1\frac{2}{3}$	stein	4
Schwarzen Letten	$\frac{2}{3}$	Schieferthon (Kohlenschiefer)	$2\frac{1}{3}$
Blauen Letten	$1\frac{1}{2}$	Steinkohle	$7\frac{1}{2}$
Gelben feinkörnigen Sandstein	$4\frac{1}{2}$	Schwarzgrauen Kohlenletten	1
Blauen Letten	$3\frac{2}{3}$	Grauen, glimmerreichen, festen Sandstein.	

Wie man über Tags am südlichen Gehänge des Plateau sehen kann, werden diese Sandsteine nach unten grobkörnig und gehen endlich in Conglomerate über.

Der im Hangenden der Kohle vorkommende Schieferthon führt spärliche Pflanzenreste, die, wenn auch nicht specifisch bestimmbar, dennoch den Charakter der Flora der Steinkohlenformation tragen. Ich zähle desshalb die Kohlenablagerung bei Welwarn noch zur Steinkohlenformation, um so mehr, als ich daselbst die Fischreste führenden Schiefer, die sogenannte „Schwarte“, ober dem Kohlenflötze, welche, wie ich später mittheilen werde, die Steinkohlenablagerungen der Formation des Rothliegenden charakterisirt, nicht vorgefunden habe.

Die Kohlenablagerung bei Welwarn hat ein Streichen zwischen Stunde 4 und 5 (O. 30° N. — O. 15° N.), und besitzt ein nordnordwestliches Einfallen von 13—14 Grad. Sie ist mehrfach durch Verwerfungsklüfte gestört, deren eine, welche die Flötzablagerung um $1\frac{1}{2}$ Klafter verschob, bisher überall angefahren wurde. Die übrigen sind von keiner Bedeutung, indem durch dieselben die Kohlenflötze meist nur um die halbe Mächtigkeit gesenkt oder gehoben wurden. Die Kohlenflötzablagerung besitzt eine Mächtigkeit von $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{4}$ Fuss und besteht aus vier Bänken reiner Kohle in der Gesamtmächtigkeit von $1\frac{1}{6}$ — $1\frac{1}{2}$ Fuss, welche durch 2—4zöllige Zwischenmittel von weissem aufgelösten Letten geschieden werden. Die Flötze sind auch stellenweise verdrückt. Die Kohle ist ziemlich compact und von mittlerer Qualität. Sie ergab bei der Analyse folgende Resultate:

Wasser in 100 Theilen	5·2
Asche in 100 Theilen	14·2
Reducirte Gewichtstheile Blei	19·90
Wärme-Einheiten	4497
Aequivalent einer Klafter 30zölligen weichen Holzes sind Centner	11·6

Ungefähr 100 Klafter nördlich von dem beschriebenen Grubenbaue steht ein neuer „Maschinenschacht“ im Abteufen, welcher bis zur jetzigen Teufe von 23 Klafter Glieder der Formation des Rothliegenden durchfuhr, und nun im Kaolin führenden Sandstein der Steinkohlenformation ansteht. Er durchhörterte:

	Klafter.		Klafter.
Dammerde	$\frac{1}{3}$	Stein-	
Rollsand (Löss)	$1\frac{1}{6}$	kohlen-	
Rothliegendes { schwarzen Letten	$\frac{5}{6}$	formation { grauen Sandstein	$2\frac{1}{2}$
{ gelben Sandstein	$\frac{2}{3}$	{ röthlichen Letten	3
{ grünlichen Letten	$\frac{2}{3}$	{ weissgrauen Sandstein, an-	
{ rothe Sandsteine u. Letten 9	9	{ fänglich milde, dann	
		{ fest	$4\frac{1}{2}$

Ausserdem sind am linken Ufer des Mühlbaches (siehe Tafel I), wo Ausbisse von Kohlenflötzen vorgefunden werden, Schürfungen auf letztere im Zuge, und ist daselbst ausser der Kohlenflötzablagerung, welche in dem obbeschriebenen Grubenbaue im Abbaue steht, ungefähr 10 Klafter im Liegenden derselben ein zweites 12 Zoll mächtiges Kohlenflötz erschürft worden, und ein in der Bachsohle ausbeissendes Kohlenvorkommen scheint einer dritten noch tiefer liegenden Kohlenflötzablagerung anzugehören.

Der nächst westliche Steinkohlenbau im nördlichen Kohlenzuge ist jener Seiner Majestät des Kaisers Ferdinand I., zu Podležin, östlich von Schlan (siehe Tafel I). Er befindet sich am linken Ufer des Podležiner Baches am Südabhänge des von der Kreideformation gebildeten Plateau „Prowazka“. Der Grubenbau stand wahrscheinlich schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts im Betriebe. Veranlassung dazu gaben ohne Zweifel die Ausbisse der Steinkohlenflötze, welche an dem ganzen Gehänge des bezeichneten Plateau zu Tage treten.

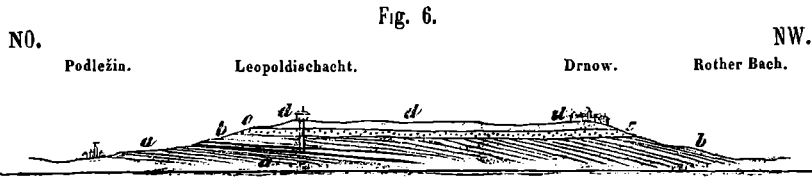
Der Aufschluss in der Podležiner Grube erfolgte durch sieben Stollen und den „Leopoldi-Förderschacht“.

Die Stollen, mit Ausnahme des Franz de Paula-Erbstollens, sind sämtlich am Ausgehenden des Steinkohlenflötzes angeschlagen, und nach dem Einfallen desselben fortgetrieben worden. Der Leopoldischacht ist am Plateau „Prowazka“ angesetzt, besitzt die Teufe von 33 Klaftern, und durchfährt:

Quadermergel (Plänersandstein) . 10Klafter, | Quadersandstein 7 Klafter,

sodann weisse, gelbe, violette und röthliche, feinkörnige, zum Theile glimmerige, wenig Kaolin führende Sandsteine mit Zwischenlagern von rothen Letten — bis zum Kohlenflötze, dessen unmittelbares Hangende ein lichtgrauer, kaolinhaltiger und glimmerreicher Sandstein mit vielen Kohlentrümmern ist. Das Liegende der Kohlenflötzablagerung bilden zunächst graue Schieferthone mit Pflanzenspuren, sodann feinkörnige, glimmerige, graue und röthliche, endlich weisse und gelbliche, zuerst fein-, dann grobkörnige, an Kaolin reiche Sandsteine. Da sich auch in Podležin bisher keine bestimmbareren Pflanzenreste vorgefunden haben, so ist zwar der Beweis nicht hergestellt, dass die Podležiner Kohlenablagerung der Steinkohlenformation und nicht noch der Formation des Rothliegenden, welche jedenfalls im Hangenden der Ablagerung aufritt, angehöre; indessen glaube ich doch in dem Abgang der Fischreste führenden sogenannten „Schwarte“, welche ich, wie in Welwarn, so auch in Podležin nicht beobachtete, den negativen Beweis, dass die Kohlenflötze dem Rothliegenden nicht angehören, und in der Aehnlichkeit der Podležiner Ablagerung mit jener von Gemnik, Schlan, Turčan u. s. f., welche zahlreiche Steinkohlenpflanzen enthalten, einen Anhaltspunkt für die Annahme gewonnen zu haben, dass die Kohlenflötzablagerung bereits der Steinkohlenformation beizuzählen sei. Sicherlich und zweifellos gehören ihr die Liegendsandsteine an.

Das Streichen der Kohlenflötzablagerung sammt den Liegendsandsteinen und den im Hangenden vorkommenden conform gelagerten Gebilden der Formation des Rothliegenden läuft nach Stunde 19 5 Grad (W. 20° N.), und ist ein ziemlich regelmässiges in dem ganzen aufgeschlossenen Grubenfelde. Das nördliche nach Stunde 1 5 Grad (N. 20° O.) gerichtete widersinnische Einfallen der Ablagerung ist ein geringes und beträgt gegen die südlichen Ausbisse kaum 5 Grad, in der nördlicheren Teufe 7—8 Grad. — Auf den Sandsteinen des Rothliegenden lagern abweichend, und zwar schwebend, die Quadersandsteine und Quadermergel der Kreideformation. Der in der folgenden Figur 6 dargestellte Durchschnitt von Podležin nach Drnow versinnlicht die bezeichnete Lagerung.



a Steinkohlenformation, b Rothliegendes, c Quadersandstein, d Quadermergel (Plänersandstein nach Reuss).

Die Kohlenflötzablagerung bei Podležin hat nur wenige und keine so bedeutenden Störungen erlitten, als die meisten Flötzbildungen am südlichen Rande der Steinkohlenformation. Es sind daselbst nur zwei grössere Verwerfungsklüfte angefahren worden, deren eine, die westliche, von Südsüdost nach Nordnordwest streicht und mit 51 Grad nach Nordnordost verflächt. Durch dieselbe wurde das Kohlenflötz um 10 Klafter Teufe nach Nordnordost verschoben. Die zweite, östliche, von Südost nach Nordwest streichende und auch nach Nordost einfallende Verwerfungskluft ist noch wenig ausgerichtet, und auch die Teufe der Verwerfung bisher noch nicht untersucht worden, indem das nordöstlich von dieser Kluft befindliche Kohlenfeld einem späteren Abbaue reservirt wird.

Die ganze Kohlenflötzablagerung besitzt im Durchschnitte nur eine Mächtigkeit von 3 Fuss. Sie hat, wie bemerkt, einen Sandstein zum Hangenden und einen Schieferthon zum Liegenden, besteht von oben nach unten aus:

	Fuss	Zoll.		Fuss	Zoll.	
Steinkohle	—	2	Weichem Letten (Ausschramm)	—	3	
Sandigen Letten	—	2		Steinkohle	1	8
Steinkohle	—	9				

in der Art, dass die drei Steinkohlenbänke zusammen eine Mächtigkeit von 2 Fuss 7 Zoll besitzen und die tauben Letten dazwischen 5 Zoll mächtig sind. Die Kohle selbst ist ziemlich compact, von mittlerer Qualität, aber, da sie leicht entzündlich ist, zur häuslichen Beheizung besonders geeignet.

Die im Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt vorgenommenen Analysen der Podležiner Steinkohlen ergaben folgende Resultate:

Benennung der Flötze	Wasser in 100 Theilen	Asche in 100 Theilen	Reducirte Gewichtstheile Blei	Wärme-Einheiten	Aequivalent einer Klafter 30' weichen Holzes sind Centner
Hangendflötz	4.6	18.2	18.90	4271	12.2
Mittelflötz (Pramen)	6.5	11.9	21.15	4779	10.9
Unterflötz — Firstenbank	15.1	14.5	21.10	4768	11.0
„ — Sohlbank	15.5	16.1	20.55	4644	11.3

Die Erzeugung im Podležiner Kohlenwerke beträgt nach einem dreijährigen Durchschnitte jährlich 87.000 Centner, die theils durch den Leopoldischacht, grösstentheils aber durch die Stollen gefördert werden. Der Preis der Stückkohle ist 26 Kreuzer, jener der Würfelkohle 16 Kreuzer pro Wiener Centner loco Grube im Kleinverschleisse.

Südöstlich von Schlan nächst der nach Prag führenden Poststrasse, nördlich vom Dorfe Jemník (siehe Tafel I) befindet sich der Stül'- und Mik'sche Steinkohlenbergbau, welcher bereits seit dem Jahre 1795 urkundlich bekannt ist. In dem kleinen Bacheinrisse unterhalb der Werksgebäude kamen die Steinkohlen zu Tage, daher wohl auch der so frühzeitige Beginn ihrer Gewinnung. Gegenwärtig wird der Abbau mittelst Schächten betrieben; der Antoni-Hauptschacht dient zur Förderung und Wasserhebung, ist deshalb mit zwei kleinen Dampfmaschinen versehen und besitzt die Teufe von 36 Klafter. Bei meinem Dortsein war ein neuer Förderschacht im Abteufen begriffen, der zwei neue stärkere Dampfmaschinen erhalten sollte. Die Kohlenflötzablagerung, wie auch die über Tags sichtbaren Hangend- und Liegendsandsteine und Schieferthone der Steinkohlenformation, besitzen ein Streichen nach Stunde 5 (O. 15°N.) und ein nördliches Einfallen mit kaum 10 Graden. Sie ist 3 Fuss mächtig mit einer unbedeutenden Zwischenlage von Brandschiefer. Die Schieferthone führen Pflanzenreste, die bisher wenig beachtet wurden, daher deren spezifische Bestimmung aus Mangel an brauchbarem Materiale nicht thunlich war. Ungefähr 2 Klafter im Liegenden der erwähnten Kohlenablagerung hat man ein zweites Kohlenflötz angefahren, das aber nur die Mächtigkeit von 15—18 Zoll besitzt und selten abbauwürdig ist.

In der Stadt Schlan selbst, und zwar am linken Ufer des rothen Baches, an dem dem basaltischen „Salzberge“ nördlich gegenüber liegenden Berggehänge (siehe Tafel I) ist vor einigen Jahren durch die Umlegung einer Fahrstrasse der Ausbiss eines Steinkohlenflötzes entblösst worden, und gab Veranlassung zu dem nun dort bestehenden Baron Riese'schen Steinkohlenbergbaue. Der Aufschluss erfolgte theils durch einen tonnlägigen Schacht, resp. durch einen Stollen, der fallend nach dem Verfläachen der Kohlenablagerung getrieben wurde, theils später durch einen Schacht von 34 Klafter Teufe, an welchem eine Dampfmaschine von 36 Pferdekraft die Förderung und Wasserhebung vermittelt. Der Schacht scheint, nach den rothen Thonen, die er im Hangenden der Kohlenablagerung anfuhr, zu urtheilen, zuerst Schichten des Rothliegenden und dann erst jene der Steinkohlenformation durchsenkt zu haben. Die Kohlenflötzablagerung besitzt ein Streichen von Ostnordost nach Westsüdwest, und ein Einfallen nach Nordnordwest, und zwar ist das letztere nahe den Ausbissen ziemlich steil, wird aber gegen die Teufe immer flacher und fällt bis 6 Grad herab.

Die Flötzablagerung ist 3 Fuss mächtig und besteht aus zwei Kohlenbänken, deren obere 12 Zoll und untere 20 Zoll mächtig ist; zwischen beiden liegt eine 4zöllige Thonschichte. Sie ist sehr wenig gestört und wird nur im Westen durch eine Kluft, bis zu welcher gegenwärtig der Abbau geführt wird, verworfen. Ein neuer Schacht soll das westliche noch unverritzte Feld aufschliessen. Ungefähr 1½ Klafter unter der erwähnten Kohlenflötzablagerung ist auch in diesem Baue ein zweites Kohlenflötz von nur 10—12 Zoll Mächtigkeit angefahren worden. — Das nördlich von dem Grubenbaue sich erhebende Plateau wird von Quadersandsteinen und Quadermergeln bedeckt, welche mit kaum 5 Grad gegen Norden verfläachen.

Westlich von Schlan, zwischen dem Malkowicer und Libowicer Bache, und an deren Gehängen (siehe Tafel I) befinden sich in der Erstreckung von ungefähr einer Meile gegen Westen eine sehr grosse Anzahl von Steinkohlenbauen, von denen jene bei Tuřan, Tummelplatz und Libowic am bedeutendsten sind. Bei allen diesen Bauen ist der Aufschluss mittelst Schächten erfolgt, deren es z. B. zwischen Stern und Jedomelic gewiss bei 50 an der Zahl gibt, indem ein

Schacht nur so lange, als sich aus demselben mit Leichtigkeit und ohne Gefahr die rings um denselben befindliche Kohle herausrauben lässt, benützt und sodann verlassen und zum Abteufen eines neuen Schachtes in der unmittelbaren Nähe des verstürzten geschritten wird. Die Teufe der Schächte ist übrigens meist eine geringe; in Tuřan z. B. 6—16 Klafter, am „Tummelplatz“ 4—6 Klafter, bei Jedomelic 3—4 Klafter, bei Libowic nahe am Bache 3—4 Klafter, höher hinauf nach dem Gehänge und am Rücken zwischen Libowic und Kwilic jedoch auch 16—22 und 34 Klafter. Das Streichen und Fallen der durch diese Baue eröffneten Kohlenflötzablagerung ist dasselbe, wie im Schlaner Baue, nämlich das Streichen zwischen Stunde 4 und 5 (O. 30—15° N.), das Verfläichen mit 5—6 Grad nach Nordnordwest. Die Flötze liegen demnach sehr flach und beissen an dem Gehänge südlich von Tuřan, Tummelplatz und Stern aus. Was nun die in diesem Terrain vorfindigen Steinkohlenflötze anbelangt, so gewinnt man in Tuřan und in den Bauen zwischen Libowic und Kwilic die Ueberzeugung, dass sich hier drei verschiedene nur durch Zwischenmitteln von einigen Klaftern getrennte Kohlenflötzablagerungen vorfinden. Die tiefste derselben zeigt in ihrem Hangendschieferthone nebst Schwefelkiesen eine ausserordentlich reiche Flora der Steinkohlenformation; sie ist durch die tiefsten Baue bei Libowic, am Tummelplatz u. s. f. aufgedeckt. Die zweite nächst höhere Ablagerung ist arm an schlecht erhaltenen Pflanzenresten, darf jedoch noch zur Steinkohlenformation gezählt werden, wogegen die dritte höchste Kohlenflötzablagerung, durch die an dem Gehänge gegen Kwilic eröffneten Baue aufgedeckt, die bereits oben erwähnte Fischschuppen führende „Schwarte“ im Hangenden des Flötzes besitzt, und daher schon der Formation des Rothliegenden angehört, worüber in der Folge ausführlicher gesprochen werden wird. Keine dieser Kohlenflötzablagerungen überschreitet die Mächtigkeit von 3 Fuss; die oberste ist die geringst mächtige. Im Allgemeinen besteht jede Flötzablagerung aus zwei Kohlenbänken, die durch ein taubes Mittel von 6—12 Zoll getrennt sind. Nur am „Tummelplatz“ besitzt das dort in Abbau stehende 3fussige und in der Umgebung von Jedomelic das dortige 30zöllige Kohlenflötz kein beachtenswerthes Zwischenmittel.

Herr Schichtmeister Otto Hohmann theilte mir mehrfache Daten über die Tuřaner Kohlenbaue mit, denen ich Folgendes entnehme.

Der Schacht Nr. 2 auf der Danielizeche, östlich von Tuřan, durchhörte von oben nach unten:

	Klafter	Fuss.		Klafter	Fuss.
Quadersandstein	4	—	Schieferthon	—	2
Brandschiefer	—	1	Kohlenflötz	—	3
Grauen feldspathreichen Kohlen-			Schieferthon mit Sphärosiderit-		
sandstein	5	2	Nieren	1	—

In einem in der Thalsohle zwischen Tuřan und Libowic 11 Klafter tief abgeteufte Schachte wurde nach 1 Klafter Dammerde, 5 Klafter eisen-schüssiger, dann glimmeriger, sandiger, endlich fetter Schieferthon, welchem zwei zu 1 Fuss mächtige Sphärosideritlager zwischengelagert sind, endlich nach 5 Klafter 2 Fuss abwechselnd fester und milder Sandsteine die Kohle erreicht.

Die Kohlenablagerung zeigt sehr vielfache Störungen in Folge von Verwerfungsklüften, welche im Tuřaner Danielibaue, wo zwei einzeln 15—18 Zoll mächtige, durch sandigen Schieferthon von 2 Zoll bis 4 Fuss Mächtigkeit getrennte Kohlenflötze vorhanden sind, fast ausschliesslich nach Stunde 22 (NW. 15° N.) streichen, und mit 45—80 Grad bald nach Nordost, bald nach

Südwest einfallen. An einer 64 Klafter langen nach Nordost getriebenen Strecke der Danielizeche fand Herr Hohmann 18 solcher Verwerfungsklüfte vor, durch welche die Kohlenflötze theils nur um einige Zoll, theils aber auch um $\frac{1}{2}$ —1 Klafter aus ihrem Streichen verschoben worden sind.

Die in dem in Rede stehenden Terrain gewonnenen Kohlen sind in einzelnen Bänken von ziemlich guter Beschaffenheit. Eine Analyse der Tuřaner von Herrn Hohmann mir zugemittelten Kohlen ergab folgende Resultate:

Bezeichnung des Fundortes	Wasser in 100 Theilen	Asche in 100 Theilen	Reducirte Gewichtstheile Blei	Wärme-Einheiten	Äquivalent einer Klafter 30' weichen Holzes sind Centner
Tuřan — Danielischacht — Oberbank	4·8	4·9	18·40	4158	12·6
„ — „ — Niederbank	4·7	8·2	22·30	5039	10·4
„ — Tummelplatz — Annaschacht	5·4	10·0	22·00	4972	10·6

Fossilreste in der Steinkohlenformation.

Thierreste sind bisher in der Steinkohlenformation des Prager Kreises nicht vorgefunden worden. Dagegen ist dieselbe reich an Pflanzenresten, und haben bis jetzt die Localitäten Wotwovic, Zeméh, Swoleniowes, Koleč, Hrapic, Buštěhrad, Kladno, Rakonic, Lubna, Tuřan und Libowic ein bedeutendes paläontologisches Materiale geliefert, indem die Herren Franz Hawel in Wotwovic, Joseph Schmidt in Kladno, Gustav Schupanski in Rakonic und Otto Hohmann in Tuřan mit Eifer sich der Aufsammlung von fossilen Pflanzenresten unterzogen, und grössere Quantitäten derselben der k. k. geologischen Reichsanstalt zum Geschenke gemacht hatten. Indessen sind auch noch andere Punkte der Steinkohlenablagierung als Pflanzen führend bekannt, wie z. B. Brandeisel, Ruda, Jemnik u. dgl., — doch sind bisher an diesen Localitäten noch keine Sammlungen veranlasst oder mindestens keine bekannt geworden. Die Bestimmung der Pflanzenreste übernahm gefälligst Herr D. Stur, welcher die Resultate seiner Untersuchung in den „Verhandlungen über die Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt vom 13. März 1860, Seite 47“ ¹⁾ mitgetheilt hat, worauf ich hier mich berufen darf. Nach den Bestimmungen des Herrn D. Stur sind in den oben genannten Localitäten vertreten: Calamiteen, Asterophylliten, Neuropterideen, Sphenopterideen, Pecopterideen, Stigmarien, Sigillarien, Lepidodendren, Lycopodiaceen und Palmen, und zwar sämmtlich in Species, die der Steinkohlenformation eigen sind und die Flora des Steinkohlenbeckens im Prager Kreise übereinstimmend zeigen mit jener der Becken von Radnic in Böhmen und von Zwickau in Sachsen, von denen erstere durch Herrn Dr. C. v. Ettingshausen, letztere durch Herrn Prof. Geinitz ausführlich bearbeitet wurde. Rücksichtlich der Vertheilung der obberührten Pflanzenfamilien an den einzelnen Localitäten muss ich als ein besonders wichtiges Resultat der Untersuchung des Herrn D. Stur den Umstand hervorheben, dass die Localitäten Zeméh, Swoleniowes, Koleč, Tuřan und Libowic bisher keine Stigmarien, Sigillarien und Lepidodendren, das ist keine baumartigen Gewächse, die an den übrigen der oberwähnten Localitäten,

¹⁾ Jahrbuch. 11. Jahrgang, 1860.

Wotwowie, Kladno, Rakonie u. s. f., sehr häufig vorkommen, geliefert haben, dagegen an denselben die Asterophylliten und Pecopterideen, die zwar den übrigen Localitäten auch nicht fehlen, bei weitem vorherrschend sind. Es deutet dieser Unterschied in der Pflanzenführung auch auf einen Unterschied in der Kohlenflötzablagerung hin, welcher auch, wie ich noch weiter unten erörtern werde, in der That stattfindet, indem die Kohlenflötze von Wotwowie, Kladno, Rakonie u. s. f. der tieferen Kohlenablagerung und einem bei weiten tieferen Horizonte angehören, als die Kohlenflötze von Tuřan, Libošic, und die Ausbisse der Pflanzen führenden Schiefer von Zeméh, Swoleniowes und Koleč. Die baumartige Flora der Lepidodendren, Sigillarien u. s. f. mag daher bis auf Weiteres immerhin als ein *Characteristicum* gelten für die tiefsten Kohlenablagerungen des Prager Kreises, wie sie denn auch die mächtigeren Kohlenflötze des Terrains gebildet hat. So besitzen mit Ausschluss der tauben Zwischenmittel die Kohlenflötze von Wotwowie eine Mächtigkeit von 3 Klafter, jene von Brandeisel von 3 Klafter, von Buštěhrad-Kladno von 3—5½ Klafter und von Lubna von 2½ Klafter, während die Kohlenflötze jener Localitäten, an denen die erwähnten baumartigen Gewächse nicht vorfindig sind, wie zu Welwarn, Lana, Ruda, Podleřin, Jemnik, Schlan, Tuřan und Libowic die Mächtigkeit von 3 Fuss nicht überschreiten.

In dem in Rede stehenden Steinkohlengebiete findet man auch häufig, wie z. B. bei Slatin, Swoleniowes, Kladno, Kwilic, Kruřowic u. s. f., versteinerte Holzstämme, und zwar grösstentheils in losen Stücken, an der Oberfläche des Bodens zerstreut. Ich glaube, dass nur wenige dieser versteinerten Hölzer der Steinkohlenformation, sondern dass die meisten, wo nicht alle, der Formation des Rothliegenden angehören, in deren Verbreitungsbezirken sie besonders zahlreich gefunden werden.

Schlussfolgerungen.

Fasst man das im Vorhergehenden über die Lagerungsverhältnisse und die Steinkohlenführung der Steinkohlenformation des Prager Kreises Gesagte und durch vielfache Beispiele Erläuterte zusammen, so ergeben sich daraus einige sehr wichtige Schlussfolgerungen. Zu diesen gehört vor Allem die Thatsache, dass in der Steinkohlenformation des Prager Kreises zwei verschiedene Kohlenflötzablagerungen auftreten, deren eine im Liegenden nahe dem Grundgebirge, ja theilweise an diesem selbst, die andere mehr im Hangenden derselben erscheint. Die Liegendkohlenablagerung ist durch die Baue von Wotwowie, Brandeisel, Hrapic, Buštěhrad, Kladno, Rakonie und Lubna, und durch mehrere Bohrlöcher an der Grenze der Steinkohlen- gegen die Grauwackenformation aufgeschlossen. Sie ist es, die die erwähnten baumartigen Pflanzenreste und mächtigen Kohlenflötze führt.

Eine Zusammenstellung und Vergleichung der im Vorhergehenden zahlreich angeführten Reihenfolgen der Gesteinsschichten in Schächten und Bohrlöchern gibt nun die Ueberzeugung, dass in allen Schächten und Bohrlöchern, die eine grössere Teufe besitzen, wie z. B. im Blewicer, Kolečer und Brodecer Bohrlöcher, im Brandeiser Michaelsschachte und Bohrlöcher, in den meisten der Buštěhrader Schächte und Bohrlöcher, in einer saigern Entfernung von 60—100 Klaftern von den erwähnten Liegendflötzen oder dem Grundgebirge im Hangenden der letzteren andere kleine Kohlenflötze oder mindestens zahlreichere Kohletrümmer angefahren wurden, welche somit unzweifelhaft auf eine Ablagerung von Hangendflötzen hinweisen. Diese Hangendflötze erscheinen nun in einer grössern Entfernung von dem südlichen Rande der Steinkohlenformation, wie bei Welwarn, Podleřin, Jemnik,

Schlan, Tuřan, Libowic, auch in einer grösseren Mächtigkeit, als nahe dem erwähnten Rande. Dass aber die Kohlenflözte der letztgenannten Localitäten in der That der Hangendflötzablagerung angehören, folgt aus den Beobachtungen des Einfallens der Schichten der Steinkohlenformation, welches von dem südlichen Rande derselben angefangen bis zu den nördlichsten Entblössungen derselben an den erwähnten Localitäten sich durchgehends als ein nördliches, nordöstliches oder nordwestliches, und zwar meist sehr flaches, darstellt, und nirgends ein südliches ist, ferner aus der geringen Teufe, in welcher diese letzteren Flözte angefahren wurden, während die Liegendflözte in einer viel grösseren Teufe auftreten, endlich wohl auch aus der oben erwähnten Verschiedenheit in der Führung von fossilen Pflanzenresten. Ein Durchschnitt von Wotwowie nach Zeméh zeigt insbesondere deutlich, dass die nächst Zeméh am linken Bachufer an der Poststrasse ausbeissenden kohlenhaltigen Schiefer mit Pflanzenresten, deren Bestimmung Herr D. Stur ebenfalls vornahm, und welche zahlreiche Pecopterideen aber keine baumartigen Gewächse führen, weit im Hangenden der Wotwowicer Steinkohlenablagerung sich befinden, und dasselbe ist der Fall bei den Schiefen bei Koleč und Swoleniowes, welchen die von Herrn D. Stur bestimmten Pflanzenreste entnommen wurden. Zu den höheren, den Hangend-Kohlenflötzablagerungen zähle ich nun, ausser den Kohlenflötzen an den obbenannten Orten, auch noch die wenig mächtigen Kohlenflözte, die durch Baue bei Lana und Ruda, dann nordöstlich von Rakonic an der Strasse gegen Ruda entblösst wurden. Es ergibt sich dies gleichfalls aus einem Durchschnitte, den man von Rakonic gegen Ruda macht. Dass Herr Dr. Reuss auch die Kohlenflözte bei Herrndorf und Weclau für jünger und mehr im Hangenden befindlich hält, als jene von Lubna und Rakonic, habe ich bereits oben erwähnt.

Wieder ist es die oben angedeutete Vergleichung der Schichtenfolge in den Bohrlöchern, welche uns belehrt, dass es deren viele gibt, welche keine Kohlenflözte anfahren, obschon sie bis an das Grundgebirge niedergingen. Mag auch bei einem oder andern hievon die Ursache darin liegen, dass das Bohrloch gerade an einer Verwerfungskluft angesessen ist, so lässt sich doch nicht zweifeln, dass die meisten derselben darum ohne ein günstiges Resultat blieben, weil — eben an dem Punkte keine Kohlenflötzablagerung vorhanden war. Dass aber in der That die Ablagerung der Liegendflözte keine zusammenhängende ist, sondern letztere in einzelnen Buchten und mehr oder minder isolirten Mulden abgelagert wurden, lehren die Beschreibungen und Profile, die ich von den Bauen in Wotwowie, Brandeisel, Buštěhrad-Kladno und Rakonic geliefert habe. (S. Taf. II, III u. IV.) Viel zusammenhängender erscheint die Hangendflötzablagerung, wie sich dies aus den Bauen in der Umgebung von Schlan, und aus den Schurfarbeiten bei Ruda ergibt. Das herrschende Auftreten der Liegendflözte in Mulden und Buchten deutet darauf hin, dass dieselben durch Anschwemmung von Pflanzenfossilien, die sich in den Buchten und Mulden anhäuften, entstanden seien. Dennoch dürften local wohl auch die Liegendflözte ihre Entstehung stehenden Wäldern verdanken, die an Ort und Stelle wuchsen und zu Grunde gingen. Wenigstens deuten aufrechtstehende Stämme von *Lepidodendren*, die man in dem Buštěhrader Baue mitten im Kohlenflözte vorfand, darauf hin, und es ist nicht uninteressant und vielleicht nicht ohne einen gewissen causalen Zusammenhang, dass gerade die Liegendflötzablagerung in den Rapic-Buštěhrader Bauen (siehe RR Profil in Tafel III), welche wahrscheinlich aus an einem Plateau gestandenen Wäldern an Ort und Stelle gebildet wurde, gegenwärtig um ein nicht unbedeutendes höher gelagert erscheint, als die Flötzablagerung in Kladno, die in Buchten, wahrscheinlich nur durch Anschwemmung-

gen, abgelagert wurde. — Die Hangendflötzablagerung dürfte dagegen durchgehends einer an Ort und Stelle zu Grunde gegangenen Flora ihren Ursprung verdanken.

Noch erübrigen ein paar Worte über die Ursachen der mannigfaltigen Störungen, welche insbesondere die Liegendkohlenflötze laut der obigen Beschreibungen und der mitgetheilten Durchschnitte erlitten hatten. In dem westlichsten Terrain des von mir bereisten Steinkohlenegebietes, nämlich in der Umgebung von Rakonic, kann es nicht bezweifelt werden, dass die dort zu Tage tretenden Diorite und Syenite, wie es bereits Herr Dr. Reuss und Herr Gustav Schupansky in ihren oben berührten Abhandlungen dargelegt haben, einen wesentlichen Einfluss auf die vorhandenen Störungen der dortigen Kohlenflötze geübt haben. — Anders ist es in dem östlichen Terrain, in der Umgebung von Kladno-Buštěhrad und von Wotwowie. Hier treten in der Nähe der Steinkohlenformation im Grauwackengebirge keine Eruptivgesteine, und nur bei Winařic und Schlan mitten im Steinkohlenterrain zwei Basaltkuppen zu Tage. Dem Basalte die vielen Störungen in dem Steinkohlenegebirge bei Kladno u. s. w. zuzuschreiben, liesse sich nicht begründen, denn der böhmische Basalt ist bekanntermassen tertiären Alters, und hat bei Winařic und Schlan auch die Kreideformation durchbrochen. Es müssten demnach auch die Ablagerungen der Kreideformation bei Kladno und Schlan ähnliche Störungen zeigen, wie jene der Steinkohlenformation, was aber durchaus nicht der Fall ist. Vielmehr findet man die Quadermergel bei Kladno, so gut wie jene nördlich von Schlan in vollkommen ungestörter völlig schwebender Lagerung, — ein Beweis, dass die Wirkungen des Basaltdurchbruches sich durchaus nicht weit erstreckten, und dass demnach die Störungen in der Steinkohlenformation bereits vor dem Ausbruche des Basaltes und zwar noch vor Ablagerung der Kreideformation erfolgt sein müssen. Eben so wenig kann ich jenen beistimmen, welche die Ursache der Störungen in der Steinkohlenformation den Empordringen der Kieselschiefer, die nächst Kladno und Wotwowie häufig die Grauwackenschiefer begleiten, zuschreiben, — weil eben der Kieselschiefer kein Eruptivgestein ist. Allerdings aber mögen die Kieselschiefer nicht ohne Einfluss auf manche abnorme Lagerungsverhältnisse gewesen sein, aber nicht als spätere Eruptivmassen, sondern als ursprünglich vorhandene Klippen im Steinkohlenmeere, an denen des letzteren Wogen brandeten, und welche somit einer normalen Lagerung Hindernisse in den Weg legten. Ich glaube nun, den Grund der Störungen in der Steinkohlenformation im östlichen Theile des fraglichen Steinkohlenegebietes in zwei Hauptursachen suchen zu müssen. Die eine und bei weitem wirksamere Ursache dürfte in den successiven grossen Continentalhebungen und Senkungen zu finden sein, welche bekanntlich das mittlere Böhmen erlitten hat. Die eine Continentalhebung fand am Schlusse der Steinkohlenperiode Statt, verursachte den langsamen Abfluss des Steinkohlenmeeres, und legte das Land trocken. Der Mangel jedwelcher triassischen und Jura-Bildungen im mittleren Böhmen beweist, dass diese Trockenlegung des Landes durch die ganze Dauer der Trias- und Jura-Formation anhielt. Nun musste jedoch abermals eine Continentalsenkung Statt gefunden haben, in welcher sich das Kreidemeer ausbreitete, und in welcher die Gebilde der Kreideformation abgelagert wurden. Eine abermalige Continentalhebung machte auch dieses Meer wieder abfliessen. Diese Hebungen und Senkungen, obschon langsam vor sich gehend, fanden nach Ablagerung der Steinkohlenformation Statt, und konnten demnach auch nicht ohne Einfluss auf deren Ablagerungen bleiben, sondern mussten Localspaltungen, Brüche und Verdrückungen in denselben hervorbringen. — Eine zweite Hauptursache der Störungen in der

Steinkohlenformation des fraglichen Terrains, wenn auch eine minder wirksame, liegt ferner in der Zusammensetzung der Steinkohlenformation selbst. Die angeführten Reihenfolgen der Gesteine in den Schächten und Bohrlöchern zeigen, dass die Steinkohlenformation hauptsächlich aus sandigen, thonigen und kohligen Schichten besteht, dass aber diese durchaus nicht in dem ganzen Terrain gleichmässig vertheilt, sondern bald die einen, bald die anderen mächtiger entwickelt sind. Insbesondere ist das Verhältniss der thonigen Schichten zu den sandigen ein sehr bedeutend verschiedenes, und es betragen die thonigen Schichten z. B.

in dem Zemécher Bohrloche		4·5 Procente
„ „	Kolečér Bohrloche	33·5
„ „	Blewicer Bohrloche	13·5
„ „	Brodec II. Bohrloche	35
„ „	Brandeisler Bohrloche	15
„ „	„ Michaelsschachte	12·1
„ „	Rapicer Bohrloche	34·6
„ „	Bušěhrader Maria Antoniaschachte	20
„ „	„ „ Annaschachte	4·7
„ „	Kaiser Ferdinand Bohrloche	16·8
„ „	Bušěhrader Procopischachte	9
„ „	Augesder Bohrloche	13·2
„ „	Dubyer Bohrloche	8
„ „	Kladnoer Wenzelschachte	14
„ „	„ Layerschachte	10·5
„ „	„ Thinnfeldschachte	16·4
„ „	„ Kübeckschachte	12·5
„ „	„ Franzschachte	30·2
„ „	Rozdielower Bohrloche	10·8
„ „	Rudaer Bohrloche	31
„ „	Petrowicer II. Bohrloche	22·2

der gesammten Ablagerung der Steinkohlenformation mit Ausschluss der jüngeren Bildungen. Es stimmt diese Wahrnehmung vollkommen mit der Beobachtung überein, die ich oben betreff des linsenartigen Auftretens der Schieferthone in der Steinkohlenformation in den Bušěhrader Bauen mittheilte. Ueberdies ist nicht zu übersehen, dass die Mächtigkeit der gesammten Steinkohlenablagerung nicht allenthalben dieselbe ist, wie es ebenfalls die erwähnten Reihenfolgen nachweisen, sondern dass dieselbe von einigen Klaftern bis über 200 Klafter (Kolečér Bohrloch II) anwächst. Nun ist es eine bekannte Thatsache, dass die thonigen Schichten bei der Eintrocknung sich viel mehr zusammenziehen, als die sandigen, und andererseits ist es anzunehmen, dass die Compression der Schichten eine desto grössere sein musste, je höher die darüber befindliche Ablagerung, welche einen Druck nach unten übte, war. Die ungleiche Zusammenziehung der Schichten musste vorerst Spannungen und endlich Brüche in denselben hervorbringen, die wohl auch einige Füsse betragen konnten. Dieser zweiten Ursache nun, nämlich der Ungleichartigkeit der Vertheilung der sandigen, thonigen und kohligen Schichten, werden wohl hauptsächlich die vielen kleinen Sprünge und Verdrückungen, wie sie in den Liegendflötzen so häufig angetroffen werden, zuzuschreiben sein. Es spricht hiefür noch besonders der Umstand, dass man in der Regel ähnliche Zerklüftungen in den Hangendkohlenflötzen nicht so zahlreich vorfindet, — wohl nur aus dem Grunde, weil die obenerörtete Ursache bei denselben keine oder wenigstens keine so bedeutende Wirkung äussern konnte.

Die im Vorhergehenden dargelegte und begründete Thatsache, dass die mächtigen Liegendflötze kein unbegrenztes und durch das ganze Steinkohlengebiet zusammenhängend verbreitetes Kohlenfeld bilden, hat endlich in so ferne ihren praktischen Werth, als sie den Bergmann vor Illusionen bewahrt, und ihn bei neuen Schürfungen zur Vorsicht mahnt. So wahrscheinlich es nämlich ist, dass Ablagerungen der Liegendflötze und zwar in grösseren Feldern auch entfernter von dem südlichen Rande der Steinkohlenformation, an welchem dieselben bisher allein erst angefahren wurden, stattgefunden haben, eben so und noch mehr wahrscheinlich ist es jedoch auch, dass auch in dem von dem Rande entfernteren nördlichen Terrain der Steinkohlenformation flötzleere Rücken und Stellen sich vorfinden.

II. Die Formation des Rothliegenden.

Ich habe bereits bei Beschreibung der Lagerungsverhältnisse der Steinkohlenformation in der Umgebung von Rakonic der Abhandlung Erwähnung gemacht, welche Herr Professor Dr. A. E. Reuss über die „geognostischen Verhältnisse des Rakonicer Beckens in Böhmen“ in den Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, XXIX. Band, Nr. 8, 1858 veröffentlicht hat. In dieser Abhandlung gibt Herr Dr. Reuss eine detaillirte treffliche Schilderung des Rothliegenden im nordwestlichen Theile des Prager Kreises, auf welche ich um so mehr hinweisen muss, als meine eigenen geologischen Aufnahmen im Sommer 1859 sich westwärts über den Meridian von Rakonic nicht weit hinaus erstreckten, und ich bisher auch noch nicht Gelegenheit hatte, das viel charakteristischere Rothliegende in den nordöstlichen Theilen von Böhmen aus eigener Anschauung kennen zu lernen.

Das Rothliegende besitzt aber auch in dem von mir bereisten Theile des nordwestlichen Steinkohlengebietes eine grosse Verbreitung, und nimmt insbesondere das ganze Terrain ein, welches sich nördlich von der Linie befindet, die man sich von Rakonic über die Hügel östlich von Lužna nach Renčow, von da nach Kwilie, von dort über Schlan nach Želenic, und von Želenic nach Welwarn gezogen denkt. (Siehe Taf. I.) In diesem Terrain wird das Rothliegende wohl vielfach von der Kreideformation überdeckt, tritt jedoch unter derselben in allen Thaleinschnitten, die sich nördlich und östlich vom Žban-Gebirge befinden, zu Tage. Aber auch südlich von der oben bezeichneten Linie, und zwar in der Bucht südöstlich von Munzifay, erscheint das Rothliegende, wenn auch in geringerer Mächtigkeit, die Steinkohlengebilde überlagernd, und dürfte von dort unter der Kreideformation sich bis nach Kladno ausdehnen. Wenigstens sind in dem Amalienschachte, welcher am Plateau westlich von der Stadt Kladno abgeteuft wird, unter dem Quadermergel und Quadersandsteine der Kreideformation ein paar Klafter röthlicher Sandsteine und Letten durchfahren worden, welche petrographisch vollkommen mit den Gesteinen des Rothliegenden, wie es nördlicher entwickelt ist, übereinstimmen.

So wie die Steinkohlenformation, besteht auch die Formation des Rothliegenden in dem in Rede stehenden Gebiete aus sandigen und thonigen Gesteinen, die sich in beiden Formationen an der Begrenzung derselben so sehr ähnlich sind, dass eine scharfe und sichere Grenze festzustellen durchaus nicht möglich ist. In den höheren Ablagerungen nehmen jedoch die Sandsteine und Lettenschiefer des Rothliegenden einen mehr eigenthümlichen Charakter an, vermöge welchem sie sich von den Sandsteinen und Schieferthonen der Stein-

kohlenformation petrographisch ziemlich wesentlich unterscheiden. Der Unterschied bei den Gesteinen der Steinkohlenformation und des Rothliegenden liegt theils in deren Färbung, theils in der Structur, theils in den Bestandtheilen, die sie zusammensetzen.

Die Farbe der Gesteine des Rothliegenden ist vorherrschend roth, und zwar ziegel- oder blutroth mit Uebergängen in's violette. Färbungen, die bei den Gesteinen der Steinkohlenformation nur selten und nur in vereinzelter Schichten angetroffen werden. Andere Farben, die, wie die rothe, auf einen Eisenhalt der Rothliegendgesteine hindeuten, als braun, bräunlich und grünlich, finden sich gleichfalls öfters vor, seltener dagegen die graue und weisse Färbung. Sehr häufig verleiht der oftmalige Wechsel obiger verschiedenen Farben den Gesteinen des Rothliegenden ein gestreiftes oder gebändertes Ansehen.

Ihrer Structur nach sind die Sandsteine des Rothliegenden meist sehr feinkörnig und schieferig — Sandsteinschiefer — und sowohl diese als auch die wenigen grobkörnigen Sandsteinschichten besitzen eine sehr geringe Consistenz und Festigkeit, und sind der Verwitterung sehr unterworfen, wobei sie zu Grus zerfallen. Nur die stark mit Eisenoxydhydrat imprägnirten Schichten, brauner meist etwas grobkörnigerer Sandstein — die sogenannten „Eisendeckel“, — die sich wohl auch in der Steinkohlenformation vorfinden, sind auch im Rothliegenden dicht und fest. Conglomerate fehlen fast gänzlich im Rothliegenden.

Rücksichtlich der Bestandtheile, welche die Gesteine zusammensetzen, liegt ein Unterschied zwischen jenen des Rothliegenden und jenen der Steinkohlenformation hauptsächlich darin, dass in ersteren der Kaolingehalt zurücktritt, und dafür ein Kalkgehalt auftritt. Während nämlich die Sandsteine mit Kaolin- oder auch mit Feldspathbeimengung — Arkosen — in der Steinkohlenformation vorherrschen, sind dieselben im Rothliegenden, und zwar auch nur in den tieferen Schichten desselben sparsam vertreten, und verschwinden in den höheren Schichten gänzlich. Andererseits aber werden die Sandsteine des Rothliegenden kalkhaltig, was bei jenen der Steinkohlenformation nicht der Fall ist, und besonders die Sandsteine der höheren Schichten besitzen einen so grossen Kalkgehalt, dass nur wenige derselben, mit Säuren behandelt, nicht aufbrausen. Zu förmlichen Kalksteinbänken concentrirt fand ich jedoch den Kalkgehalt des Rothliegenden nur südlich nächst dem Dorfe Drehkow, wo zwischen thonigen und feinsandigen Schichten einige 1—2 Zoll mächtige Schichten eines mergeligen lichten Kalksteines gelagert sind. Noch ist im Allgemeinen zu bemerken, dass die thonigen Schichten im Rothliegenden, meist als Letten und Lettenschiefer erscheinend, viel stärker vertreten sind, als in der Steinkohlenformation, wo sie, meist als Schieferthone, den sandigen Schichten in der Verbreitung bei weitem nachstehen. —

Ich will hier noch des Unterschiedes erwähnen, welcher, nach Herrn Dr. Reuss' Angaben, zwischen der Ablagerung des Rothliegenden in dem nordwestlichen Theile des Prager Kreises und jener in dem nordöstlichen Theile Böhmens — bei Liebenau, Schatzlar, Braunau, Jawornitz, Schwarzkostelee u. s. f. — Platz greift. Die letztgenannten Ablagerungen des Rothliegenden sind nämlich reich an Kalksteinen und Kalkmergeln, an bituminösen Mergelschiefeln und Schieferthonen mit zahlreichen Thier- und Pflanzenresten, und an Kupfererzen, welche sämmtlich im Rothliegenden des nordwestlichen Böhmens entweder gänzlich fehlen, oder nur in Spuren zu finden sind. Auch Melaphyre, die einen wesentlichen Bestandtheil der Rothliegendformation im nordöstlichen Böhmen bilden, vermisst man in dem Rothliegenden des in Rede stehenden Terrains.

Dagegen finden sich im Rothliegenden des nordwestlichen Böhmens auch Kohlenflötzablagerungen vor, und diese waren es vorzugsweise, welche

Herrn Dr. Reuss die Beweise an die Hand gegeben haben, dass die Formation des Rothliegenden in dem Rakonicer Becken vertreten sei. Das unmittelbare Hangende der fraglichen Kohlenflötze bildet nämlich ein sehr zäher schwarzbrauner Brandschiefer, welcher den Localnamen „Schwarte“ erhielt, und so reich an Bitumen ist, dass er mit Leichtigkeit entzündet wird und brennt. Dieser bituminöse Schiefer führt zahlreiche Fischreste, deren nähere Untersuchung Herr Dr. Reuss vornahm. Die Resultate derselben sind in dessen oben erwähnter Abhandlung niedergelegt, und ich entnehme derselben, dass sich unter diesen Fischresten — „ausser häufigen Knochenresten, einzelne Zähne von Haifischen und zwar ausser einer seltenen neuen Species von *Ctenoptychius* (*C. brevis* *Rss.*) und einer ganz neuen Gattung, die er „*Desmodus*“ benannte, insbesondere theils glatte, theils längsgefaltete Zähne der Gattung *Diplodus* *Ag.*, welche theilweise mit den Zähnen des *Xenacanthus Decheni* *Beyr.*, eines für das Rothliegende Böhmens, Sachsens und Schlesiens charakteristischen Haifisches aus der Familie der *Squatinen* übereinstimmen, — ferner kleine spitzkonische Zähne, wie sie den *Pygopterus*-Arten eigen sind, — häufig zerbrochene Flossenstachel und mit den winzigen kubischen Schuppen versehene Hautfragmente des *Acanthodes gracilis* *F. Röm.*, — isolirte anderen Fischen angehörige Flossenstachel und vereinzelt Kopfknochen von *Palaeoniscus*, — endlich in grösster Menge Schuppen, meist von *Ganoiden*, mehreren Arten von *Palaeoniscus* angehörig, seltener von *Cycloiden*, die keine nähere Bestimmung gestatteten“, — befinden. Pflanzenreste sind selten, und auch diese beschränken sich auf einzelne Farrenblätter.

Die die bezeichneten Fischreste führende „Schwarte“ kann demnach für diejenigen Kohlenflötze, in deren Begleitung sie zu finden ist, als charakteristisch gelten, dass letztere nicht mehr der Steinkohlenformation, sondern bereits der Formation des Rothliegenden angehören. Diesemnach zählt Herr Dr. Reuss in seiner ofterwähnten Abhandlung die 23—26 Zoll mächtigen, durch 2zöllige Zwischenmittel in 2 Bänke getheilten Kohlenflötze, welche ausser meines Aufnahmegebietes am südlichen Gehänge des Žbangebirges nächst Konowa und Mutiowic mittelst 4—20 Klafter tiefer Schächte abgebaut werden, und mit 10—12 Grad nach Norden unter die Kreideschichten des Žban einfallen, dem Rothliegenden zu. In meinem Aufnahmegebiete fand ich die gleichen Kohlenflötze des Rothliegenden mit einer von 6—10 Zoll mächtigen „Schwarte“ am südlichen Fusse des Žbanberges bei Hředel und nächst Kroučow vor. Bei Kroučow ist die Flötzablagerung folgende:

	Fuss	Zoll		Fuss	Zoll
„Schwarte“	—	8	Kohle	1	8
Kohle	1	8	Letten.		
Letten	—	3			

Das Kohlenflötz fällt mit 10—12 Grad nach Norden ein, und kommt in dem Graben an der nördlichen Abdachung des Žbangebirges ober Pochwalow wieder zum Vorschein, wo unter den Kreidebildungen, welche den Rücken des Žbangebirges zusammensetzen, neuerdings die Schichten des Rothliegenden zu Tage treten. Nächst Kroučow haben Bohrversuche dargethan, dass das Rothliegende daselbst noch über dem Kohlenflötze eine namhafte Mächtigkeit besitzt, indem ein am Plateau ober Kroučow abgeteuftes Bohrloch, nachdem es muthmasslich durch 30 Klafter die Kreideschichten durchsenkte, in der 54. Klafter, in welcher Teufe es eingestellt wurde, noch nicht das Kohlenflötz angefahren hatte, obschon es diesemnach bereits 34 Klafter tief in den Schichten des Rothliegenden niederging. (Das betreffende Bohrprofil theilte mir Herr Schichten-

meister M. Pauk mit.) Die Kohle des Rothliegenden nächst Hředel und Kroučow ist wenig compact, theilweise mit Schwefelkies durchzogen, und führt Lagen von faserigem Anthracit. Eine Analyse derselben, im Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt vorgenommen, ergab folgendes Resultat:

Localität	Wasser in 100 Theilen	Asche in 100 Theilen	Reducirte Gewichtstheile Blei	Wärme- Einheiten	Aequivalent einer 30zölligen Klafter weichen Holzes sind Centner
Hředel	5·4	7·0	22·90	5175	10·1
Kroučow	9·3	9·0	20·15	4553	11·5

Ausbisse von demselben Kohlenflöz des Rothliegenden und auch Grubenbaue auf dasselbe findet man an vielen Punkten in der östlichen Streichungsrichtung von Kroučow aus, und zwar bei Millay und Srbeč, bei Hřesie, Pozden, Kwilic, Pisek und Drchkow. Besonders interessant und belehrend ist das Auftreten der Kohlenflöze zwischen Libowic und Kwilic. Diese beiden in verschiedenen Thälern gelegenen Punkte sind durch einen von West nach Ost sich erstreckenden Berggrücken getrennt, an welchem und an dessen südlichem und nördlichem Gehänge sehr zahlreiche Grubenbaue auf Kohlen eröffnet sind, und zwar durchgehends Schachtbaue. Den höchsten Rücken bedecken Quadersandsteine, unter welchen Schichten des Rothliegenden sich befinden, welche auf Schichten der Steinkohlenformation, die am südlichen Fusse des Berggrückens bei Libowic zu Tage treten, lagern. Man unterscheidet nun an diesem Berggrücken drei verschiedene Kohlenflözablagerungen. Die tiefste am südlichen Gehänge bei Libowic in Abbau stehende Kohlenflözablagerung führt zahlreiche Pflanzenreste, die nach Herrn D. Stur's Bestimmung sämmtlich der Steinkohlenformation eigenthümlich sind. Dieselbe Kohlenflözablagerung steht auch bei Turčan und am „Tummelplatz“ u. s. f., wie ich dies in der I. Abtheilung anführte, im Abbau, und es unterliegt keinem Zweifel, dass dieselbe noch der Steinkohlenformation angehöre. Ungefähr 10 Klafter über diesem, bereits in der I. Abtheilung näher beschriebenen Steinkohlenflöz lagert ein zweites Kohlenflöz von kaum 12—18 Zoll Mächtigkeit und von geringer Reinheit; es sind in dessen Nähe keine maassgebenden Pflanzenreste vorfindig, obschon sie den Hangendschieferthonen nicht fehlen; dagegen fehlt diesem Flöz noch der Fischreste führende bituminöse Schiefer, die „Schwarte“, welcher die dritte und oberste Kohlenflözablagerung begleitet. Letztere ist durch Schächte am nördlichen Gehänge gegen Kwilic aufgeschlossen, und besitzt, wie bei Kroučow, eine Mächtigkeit von ungefähr 3 Fuss. Nach beiläufiger Anschätzung dürfte das Zwischenmittel von feinkörnigen Sandsteinen, Sandsteinschiefern und meist rothen Letten, das sich zwischen der mittleren und oberen Kohlenflözablagerung befindet, eine Mächtigkeit von 15—20 Klaftern besitzen. Dass die oberste Kohlenflözablagerung bereits dem „Rothliegenden“ angehöre, geht nach dem Obengesagten aus der dieselbe begleitenden „Schwarte“ hervor, so wie die unterste Kohlenablagerung vermöge ihrer Pflanzenführung sicherlich in der Steinkohlenperiode abgesetzt wurde. Zweifelhaft bleibt nur das Alter der mittleren Kohlenflözablagerung; doch bin ich mehr geneigt, dieselbe noch der Steinkohlenformation beizuzählen, welche eben diese Ablagerung abgeschlossen haben mag. Sämmtliche drei Kohlenflözablagerungen sind concordant über einander gereiht, und haben ein gleichmässig geringes Verflächen von kaum 5—8 Grad nach Nord-Nordwest. Es hat demnach an diesem Punkte, wie wohl

auch überhaupt in dem nordwestlichen Böhmen, zwischen der Ablagerung der Steinkohlenformation und jener des Rothliegenden nicht nur keine Störung stattgefunden, sondern es ist allem Anscheine nach sogar die Ablagerung des Rothliegenden auf jene der Steinkohlenformation ohne irgend einer Unterbrechung erfolgt, woraus sich von selbst leicht die bereits oben erwähnten Uebergänge in der Gesteinsführung der beiden Formationen erklären lassen und die Unthunlichkeit einer genauen Trennung derselben ergibt.

Letzterer Umstand, ferner die Ueberlagerung des Rothliegenden durch die Kreideformation, welche in der Regel stattfindet, machen es im Steinkohlengebiete des Prager Kreises schwierig, die Mächtigkeit der Formation des Rothliegenden daselbst zu ermitteln. Nimmt man indessen die erwähnten Kohlenflötzablagerungen zwischen Libowic und Kwilic, und das oberwähnte Bohrloch bei Kroučow zu einem Anhaltspunkte, so ergibt sich aus diesen Daten als annähernd für das Rothliegende des nordwestlichen Böhmens eine Mächtigkeit von 30—40 Klaftern. Dass dieselbe jedoch an den meisten Orten sich als geringer darstellt, mag der Zerstörung zuzuschreiben sein, welche die leicht zersetzbaren Schichten des Rothliegenden in der Zeit von ihrer Ablagerung bis zur Kreideperiode und noch während derselben erlitten haben.

III. Die Kreideformation.

Es ist bekannt, dass in Böhmen auf die Formation des Rothliegenden unmittelbar Gebilde der Kreideformation abgelagert sind, und dass daselbst in der ganzen langen Periode der Trias- und Juraformation keine Ablagerung von Gebirgsschichten stattgefunden hat. Die anderwärts, wie z. B. in den Alpen, so mächtig entwickelten Bildungen der Trias und des Jura sind bisher in Böhmen nirgends nachgewiesen worden. Aber auch die Kreideformation ist in Böhmen mit ihren ausserhalb Böhmen bekannten tiefsten Schichten, dem Neocomien und Gault, nicht vertreten, und tritt erst mit Ablagerungen des Cenomanien d'Orbigny's auf. Wir verdanken die betreffenden Nachweisungen den unermüdlichen Forschungen des Herrn Prof. Dr. A. E. Reuss, welcher die Resultate seiner Studien über die böhmische Kreideformation in seinen Werken: „Die Kreidegebilde des westlichen Böhmens,“ Prag 1844; — „Die Versteinerungen der böhmischen Kreideformation,“ Stuttgart 1845—1846; — „Kurze Uebersicht der geognostischen Verhältnisse Böhmens,“ Prag 1854, Seite 67 u. s. f.; — und in mehreren in den Schriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften erschienenen Mittheilungen niedergelegt hat. Auch Herr Sectionsgeologe Johann Jokély, welcher in den letzten Jahren die Kreideablagerungen im Nordwesten Böhmens geologisch zu untersuchen hatte, hat die Resultate seiner Untersuchungen in den Jahrbüchern der k. k. geologischen Reichsanstalt und insbesondere seine neuesten Erhebungen in dem Aufsätze: „Die Quader- und Plänerablagerungen des Bunzlauer Kreises in Böhmen“ ¹⁾ bekannt gegeben.

Herr Dr. Reuss theilt nach den obangeführten Mittheilungen, übereinstimmend mit Cotta, Naumann und Geinitz, welche, besonders Geinitz, die den böhmischen gleichartigen Kreidebildungen in Sachsen beschrieben, die Ablagerungen der Kreideformation in Böhmen in drei Gruppen

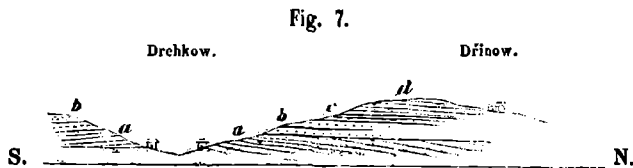
¹⁾ Jahrbuch. XII. Jahrgang 1861 und 1862, Heft 3, Seite 367.

ab, in den „unteren Quadersandstein“, in den „Pläner“ und in den „oberen Quadersandstein“. Zur tiefsten Abtheilung, dem „untern Quader“, zählt Herr Dr. Reuss laut der oberwähnten „Uebersicht der geognostischen Verhältnisse Böhmens“ den eigentlichen unteren Quadersandstein, die Grünsandsteine und den Plänersandstein, zur mittleren Abtheilung dem „Pläner“, die Plänermergel, Plänerkalke, Hippuritenschichten und die Baculitenthone, und erklärt rücksichtlich der dritten obersten Abtheilung, des „oberen Quaders“, dass in Beziehung auf denselben noch „manches Dunkel aufzuhehlen sei.“

Herr Jokély hat laut seines oberwähnten Berichtes aus seinen Untersuchungen die Ueberzeugung geschöpft, dass die böhmische Kreideformation in dem von ihm bis dahin untersuchten Gebiete nur aus zwei Formationsgliedern bestehe, nämlich aus der Quader- und aus der Plänerformation, deren erstere in Folge der paläontologischen Bestimmungen des Herrn Dr. Reuss dem Cenomanien, letztere dem Turonien d'Orbigny's entspricht. Die Ausscheidung eines dritten Formationsgliedes über der Plänerformation, nämlich des „oberen Quaders“, findet Herrn Jokély nach seinen bisherigen Erhebungen nicht gerechtfertigt. Die Quaderformation ist nach Jokély, wie nach Reuss der „untere Quader“, aus den „Quadersandsteinen“ und aus den „Plänersandsteinen“, mit Einschluss der „Grünsandsteine“, zusammengesetzt. Herr Jokély bediente sich, um Verwechslungen vorzubeugen und zugleich die Formation auszudrücken, statt der von Reuss und Geinitz gebrauchten Bezeichnung „Plänersandstein“ für denselben des Namens „Quadermergel“. Dass der Quadersandstein und der Quadermergel (Plänersandstein Reuss') einem und demselben Formationsgliede angehören, weist Herr Jokély nicht nur aus den Lagerungsverhältnissen nach, sondern folgert es auch aus der schon von Herrn Dr. Reuss erkannten vollkommenen Uebereinstimmung in der Petrefactenführung beider Gruppen. Das höhere Formationsglied, nämlich die „Plänerformation“, besteht nach Jokély aus Mergeln, theilweise Kalken, und aus Sandsteinen — den „Plänermergeln“, „Plänerkalken“ und eigentlichen „Plänersandsteinen“, — deren Petrefactenführung ebenfalls übereinstimmend ist, sich aber von jener der Quaderformation wesentlich unterscheidet.

In meinem Aufnahmegebiete des Jahres 1859, nämlich in dem in der I. Abtheilung näher bezeichneten Steinkohlengebiete des Prager Kreises, ist die Plänerformation fast gar nicht, dagegen die Quaderformation sehr bedeutend verbreitet. Letztere besteht in diesem Terrain aus Quadersandsteinen und Quadermergeln (Plänersandstein Reuss') mit Zwischenlagerungen von Thonschichten; Grünsandsteine fand ich daselbst keine vor. Der Quadersandstein, im Allgemeinen weiss oder lichtgrau, ein reiner fein-körniger Quarzsandstein, oft locker, in Sand zerfallend, bisweilen mit zarten silberweissen Glimmerblättchen gemengt, ist in der Regel in seinen tiefsten Schichten eisenschüssig und daher gelb oder braun gefärbt und sodann grobkörniger und compacter. Der Quadermergel ist ein Kalkmergel von grosser Dichte und Festigkeit, von gelblicher oder gelbgrauer, seltener lichtgrauer Farbe und mitunter sandig. Der wesentliche Unterschied der beiden Glieder der Quaderformation besteht demnach in deren Structur und Zusammensetzung, indem der Quadersandstein ein lockereres Gefüge und keinen Kalkgehalt besitzt, während der Quadermergel dicht und fest und stets kalkhaltig, daher auch ein sehr beliebter und vielverwendeter Baustein ist. Der zwischengelagerte Thon ist licht- oder blaugrau, theils fett, theils sandig.

Sowohl der Quadersandstein als auch der Quadermergel treten in schöner Schichtung auf, ersterer in Schichten von 1—6 Fuss und mehrfach zerklüftet, letzterer in Schichten und Bänken von ein paar Zoll bis zu mehreren Fussen. Die Thonzwischenlagen zeigen keine Schieferung. Nach Jokély wechsellagern die Quadersandsteine und Quadermergel in der Mitte des böhmischen Kreidebeckens mehrfach mit einander ab. Ich habe in meinem obbezeichneten Aufnahmegebiete, in welchem sich der südwestliche Rand der böhmischen Kreideablagerungen befindet, eine Wechsellagerung nicht beobachtet, sondern nur eine einzige Auflagerung von Quadermergeln, als den höheren Schichten, auf den Quadersandsteinen, jedoch letztere auch an vielen Orten ohne einer Auflagerung von Quadermergeln vorgefunden. Die Thonschichten finden sich einestheils den Quadersandsteinen, jedoch selten und immer sandig, zwischengelagert vor, andernteils hingegen scheinen sie in meinem Aufnahmegebiete eine constante Ablagerung zwischen den Quadersandsteinen und den Quadermergeln zu bilden, indem dieselben überall, wo ich die Begrenzung der Sandsteine und Mergel entblösst fand, als trennendes Mittel zwischen beiden erschienen. Diese Thonzwischenlagerungen zeigen allenthalben Spuren von Pflanzenresten, die sich an einzelnen Stellen bis zu gering mächtigen Kohlenschnüren und Kohlenflötzen anhäufen. Ein solches nur einige Zoll mächtiges Kohlenflötz findet man in dem zwischen dem Quadersandsteine gelagertem 3—4 Fuss mächtigem Thone am östlichen Gehänge des Žbanberges zwischen Hředel und Kroučow. Die Kohle ist blätterig und mürbe und entbehrt der für die Rothliegend-Kohlenflötze charakteristischen „Schwarte“, wodurch sich eben diese Kohlenbildung der Kreideformation von der an denselben Punkten vorfindigen tiefer liegenden Kohlenbildung des Rothliegenden unterscheidet. Eben so führen die den Quadersandsteinen zwischengelagerten Thone bei Klein-Paletsch, Dřinow, Kralowic und Trpomech Kohlenflötze, deren Mächtigkeit jedoch 1 Fuss nicht übersteigt, und welche sich, nach den bisherigen Untersuchungen, nach dem Streichen und Verflächen verdrücken. Die nachfolgende Figur 7 stellt das Kohlenvorkommen in dem Quadersandsteine bei



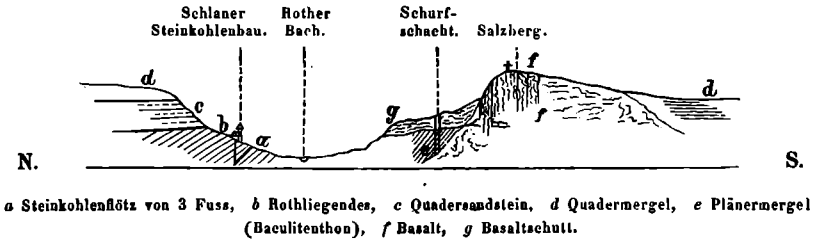
a Rothliegendes, b Quadersandstein mit dem 1 Fuss mächtigen Kohlenflötz, c blauer Thon, d Quadermergel.

Dřinow dar. Der zwischen dem Quadersandsteine und Quadermergel gelagerte Thon ist sehr plastisch und wird, wie z. B. nächst des Franzschachtes in Kladno, zur Ziegelbereitung verwendet.

Ein höchst interessantes Vorkommen von Kreidemergel und Thon ist am nördlichen Gehänge des Salzberges (Basaltkuppe) in Schlan bekannt geworden. Es ist daselbst vor einigen Jahren, um zu untersuchen, ob das in Schlan am linken Ufer des rothen Baches in Abbau stehende Steinkohlenflötz auch am rechten Bachufer vorfindig sei, an dem kleinen Plateau zwischen der Bachsohle und der Spitze des Basaltberges ein Schurfschacht 17 Klafter tief abgeteuft worden. Siehe Figur 8.

Der Schacht erreichte kein Kohlenflötz, wurde deshalb aufgelassen und war bei meinem Besuche nicht mehr befahrbar. Nach den Mittheilungen, die

Fig. 8.



ich dem Herrn Schichtenmeister Otto Hohmann in Tuřan verdanke, wurden durch den Schacht zuerst Basaltschutt, sodann Sandsteine und endlich Mergelschichten und Thone durchsenkt, welche man über Tags nirgends ausbeissend antrifft. Die Mergelschichten und Thone zeigten ein steiles nördliches Einfallen, und zeichneten sich durch Führung von Petrefacten aus. Herr Hohmann, welcher von diesen Petrefacten eine Sammlung veranlasst und in seinem Besitze hatte, überliess mir dieselben zuvorkommendst für das Museum der k. k. geologischen Reichsanstalt und Herr Dr. A. E. Reuss hatte gefälligst die Bestimmung derselben vorgenommen. Es befinden sich darunter: *Otodus appendiculatus* Mant., *Baculites anceps* Lam., ein junges Exemplar von *Ammonites peramplus* Mant., ein unbestimmbarer gekielter *Ammonites*, *Natica vulgaris* Reuss, *Arca undulata* R., *Tellina concentrica* R., *Nucula pectinata* R. (*N. striatula* Römer), *Nucula semilunaris* Buch., *Pecten trigeminatus*?, *Inoceramus* sp.?, und Steinkerne von *Pleurotomaria*. Diese Formen charakterisiren die Plänermergel (Baculitenthone) des Herrn Dr. A. E. Reuss, und liefern den Beweis, dass auch die obere Abtheilung der böhmischen Kreideablagerungen, nämlich die Plänerformation, in dem Steinkohlengebiete des Prager Kreises vertreten ist. Indessen zeigt der Umstand, dass man in dem bezeichneten Gebiete nirgends sonst über Tags Plänerschichten vorfindet, dass diese Schichten, die bis in die Umgebung von Schlan verbreitet gewesen sein mussten, anderwärts später zerstört und weggeschwemmt wurden, und nur ein Theil derselben bei der nach anderweitigen Beobachtungen in die Tertiärzeit zu versetzenden Entstehung des Schlaner Basaltberges derart verworfen und verdeckt wurde, dass er der Zerstörung entging.

Die Quaderformation ist in dem erwähnten Steinkohlengebiete theils arm an Versteinerungen, theils sind die stellenweise massenhaft vorfindigen Thierreste so schlecht erhalten, dass sie nur selten eine Bestimmung zulassen. Letzteres ist besonders in den Quadersandsteinen der Fall, die z. B. nördlich von Kralup eine ein paar Zoll mächtige versteinungsreiche Schichte enthalten, aus welcher sich unter den mannigfachen Bivalven und Gasteropoden nur *Pinna decussata* Goldf. und *Protocardia Hillana* Sow. bestimmen liessen. In den Quadermergeln sind ausser dem für dieselben besonders charakteristischen *Inoceramus mytiloides* Mant., welcher an vielen Punkten vorgefunden wurde, noch in der Umgebung von Kroučow *Ammonites Rhotomagensis* Defr. und *Ammonites peramplus* Mant. gesammelt worden. Ein grosses Exemplar von *Am. peramplus* im Durchmesser von 20 Zoll aus dem Steinbruche am südlichen Gehänge des Žbanberges bei Rentsch verdankt die k. k. geologische Reichsanstalt dem Herrn Schichtenmeister Max Pauk.

Was die Mächtigkeit der Kreideablagerungen im Steinkohlengebiete des Prager Kreises anbelangt, so überschreitet dieselbe nirgends zwanzig

Klafter. Nachfolgende Beispiele, verschiedenen Punkten des Terrains entnommen, werden dies darthun und zugleich die verschiedenartige Entwicklung der einzelnen Glieder der Quaderformation nachweisen. So sieht man bei Rostschow über Tags von oben nach unter:

	Klafter.			Klafter.
Quadermergel (Plänersandstein R)	5—6		Quadersandstein	9—10
Blauen sandigen Thon	1			

Mit einem Bohrloche am Plateau bei Kroučow durchörterte man:

Quadermergel	7 Klafter,		Quadersandstein	6 Klafter.
blauen Letten	2 „			

Bei Kladno und Rapic hat man mit dem Wenzelschachte:

Quadermergel	4 Klafter,		Quadersandstein	3 Klafter,
blauen Letten	2 „			

mit dem Kubeckschachte:

Quadermergel	1½ Klafter,		Quadersandstein	4 Klafter,
blaugrauen Letten	3 „			

mit dem Maria Antonia-Schachte:

Quadermergel	4 Klafter,		Quadersandstein	5 Klafter,
blauen Letten	3 „			

mit dem Ludmillaschachte:

Quadermergel	6 Klafter,		Quadersandstein	5 Klafter,
blauen Letten	5½ „			

und mit dem Ferdinandschachte:

blauen Letten	4½ Klafter,		Quadersandstein	4 Klafter,
Quadersandstein	2½ „		Letten	2 „
schwarzen Letten	1½ „		Eisenschüssigen Quadersandstein	2 „

durchfahren.

Bei Podležin endlich ersieht man aus den Entblössungen über Tags und sind mit dem Leopoldschachte durchfahren worden:

Quadermergel	10—12 Klafter,		Quadersandstein	7—8 Klafter.
blaugrauer Thon	½ „			

Die Mächtigkeit des Quadersandsteines wechselt nach diesen Beispielen zwischen 3 und 10 Klaftern, jene der zwischengelagerten Thone und Letten zwischen ½ und 5½ Klafter. Die Quadermergel, als oberste Kreideablagerung in dem fraglichen Terrain, fehlen, offenbar in Folge späterer Zerstörungen, stellenweise gänzlich, und erreichen anderwärts ihre grösste Mächtigkeit mit 12 Klaftern.

Die erwähnten Gebilde der Quaderformation lagern conform über einander, und diese conforme Lagerung weist auf eine ununterbrochene und ungestörte Ablagerung derselben hin.

Dagegen ruhet das tiefste Glied der Quaderformation, die Quadersandsteine, in abweichender Lagerung auf den älteren Gebirgsschichten, und zwar

südlich von Kladno auf den Píbramer Schiefern der silurischen Grauwacke und im übrigen Terrain theils auf den Gebilden der Steinkohlenformation, theils auf jenen des Rothliegenden. Während nämlich die Schichten der letztgenannten Formationen allenthalben ein grösseres oder geringeres Einfallen gegen den Horizont besitzen, liegen die Schichten der Quaderformation auf den ersteren fast überall völlig horizontal, und nur an einzelnen Punkten lässt sich ein Einfallen der Schichten mit 1—5 Grad gegen Norden beobachten. Der Gebirgsdurchschnitt von Kladno über Schlan nach Zlonic (Figur 9) versinnlicht die eben erwähnte Art der Lagerungsverhältnisse.

Die beschriebenen Glieder der Kreideformation sind in dem Steinkohlengebiete des Prager Kreises allenthalben anzutreffen. Die südwestlichsten Punkte, an denen sie vorgefunden werden, und welche in diesem Terrain zugleich die südwestlichen Ränder des grossen böhmischen Kreidebeckens bezeichnen, sind der Zug des Zbangebirges, nördlich von Mutiowic, der Lauštinberg, das Neu-Straschitzer Plateau zwischen dem Zaleg- und Lahnaberge, endlich die Ortschaften Rozdélow, Plenary Aujezd, Unhošt, Roth-Aujezd und Auhonic. Nordöstlich von diesen Punkten breitet sich die Kreideformation aus, ohne jedoch in einer ununterbrochenen zusammenhängenden Ablagerung zu erscheinen. Vielmehr ist der grösste Theil derselben durch spätere Erosionen, welche bis an die tiefer liegenden Schichten der Steinkohlen- und Rothliegendformation reichten, zerstört und weggeführt. In den Thälern und an den Ufern der Bäche, welche das Terrain theils in nördlicher theils in nordöstlicher Richtung durchschneiden, kommen daher überall die bezeichneten älteren Gebirgsschichten zu Tag, und die Kreideformation nimmt nur die Höhenpunkte und die Rücken zwischen den Thälern und Bacheinschnitten ein. Diese Art des Auftretens der Kreideformation ist ebenfalls aus dem Durchschnitte (Figur 9) ersichtlich. Durch die erwähnten Erosionen sind einzelne Partien der Kreideformation gänzlich aus dem Zusammenhange mit den übrigen gelangt, und erscheinen gegenwärtig als isolirte Ablagerungen, wie z. B. der Lauštinberg, das Neu-Straschitzer Plateau, der Na Drahaberg bei Kwilic, der Rücken südlich von Zlonic u. dgl. m. Die Art der Lagerung lässt jedoch keinen Zweifel übrig, dass diese isolirten Partien und nun getrennten Züge an den Rücken der Hügel einstens in unmittelbarem Zusammenhange gestanden haben und ihre Trennung nur durch Wegwaschung der zwischengelagerten Theile erfolgt sei. Dort, wo die Kreideformation noch in einer grösseren zusammenhängenden Partie vorhanden ist, wie bei Jungfernteinitz, zwischen Kornhaus und Munzifay, bei Neu-Straschitz, zwischen Schlan und Dollin, südlich von Kladno u. s. f., bildet sie ganz ebene Hochplateaus in Folge der horizontalen Lage ihrer Schichten.

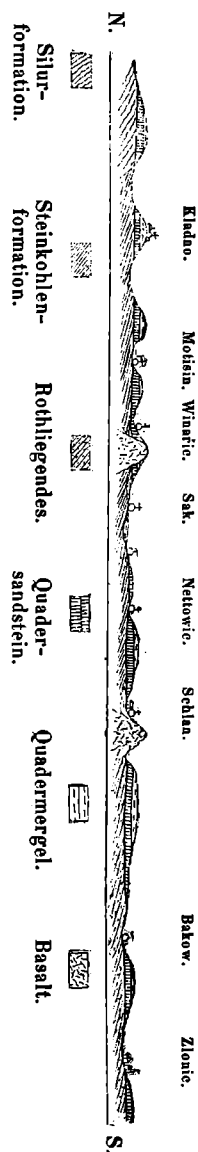


Fig. 9.

IV. Das Diluvium.

In dem Steinkohlengebiete des Prager Kreises unterscheidet man ein älteres und jüngeres Diluvium. Das ältere Diluvium besteht aus Schotterablagerungen, die sich in dem nordöstlichen Theile des Terrains, in der Umgebung von Wellwarn, vorfinden. Die Schotter sind daselbst grösstentheils nur auf den Höhen und höher gelegenen Flächen, so z. B. auch am Kopeceberg, in einer Mächtigkeit, die kaum ein paar Fuss erreicht, den Kreideschichten aufgelagert und deuten schon durch diese Art ihrer Lagerung auf eine ältere Bildungszeit hin. Das jüngere Diluvium dagegen, ein gelber sandiger Lehm — Löss, — ist nur an tiefer gelegenen Stellen, in den Thalmulden und an den Gehängen der Bäche vorfindig und jedenfalls erst abgelagert worden, nachdem das Terrain durch die Erosion bereits vielfach durchfurcht war und grösstentheils schon seine jetzige Gestalt erlangt hatte. Das Erscheinen des Löss nur in den tieferen Einschnitten und Buchten des Terrains, und dessen gänzliche Abwesenheit auf den höheren Punkten, insbesondere auf den oben erwähnten Kreideplateaus, weiset auf das jüngere Alter desselben im Vergleiche mit den bezeichneten Schottern hin. Durch Zahnreste von *Rhinoceros tichorhinus* und von *Equus fossilis (E. caballus Linne)*, welche in der Umgebung von Zlonic und Tuchlowic vorgefunden wurden, werden die Ablagerungen dieser gelben sandigen Lehme als diluviale Bildungen charakterisirt. Die Verbreitung des Löss ist übrigens nach Obigem keine bedeutende, und nur in einzelnen Gegenden, wie bei Tuchlowitz, Brandeisel, Wellwarn, Zlonitz u. s. f., sind grössere zusammenhängende Partien, sonst aber meist nur kleinere isolirte Partien desselben anzutreffen. Eben so beträgt die Mächtigkeit seiner Ablagerung in der Regel nur 2—3 Fuss.

A N H A N G.

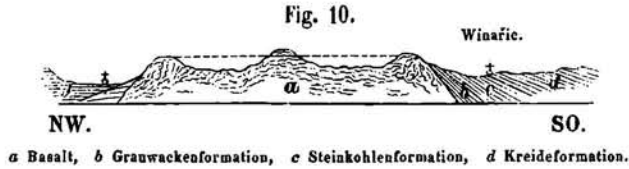
I. Basalt.

Als südlichste Vorposten jener zahlreichen Basaltkegel, welche das böhmische Mittelgebirge und dessen Umgebung zieren, erscheinen im Gebiete der Steinkohlenformation des Prager Kreises noch zwei unansehnliche Basaltkuppen. Die südlichere derselben ist der Kamensky Verh bei Winařic, $\frac{1}{2}$ Meile nördlich von Kladno, die nördlichere der Salzberg bei Schlan. Keine derselben erhebt sich namhaft und von weitem kenntlich über das umliegende Terrain, so wie auch bei keiner derselben der Basalt in grosser Breitenausdehnung zu Tage tritt, indem die grössere, die Winařicer, Basaltkuppe nur ungefähr 600 Klafter im Durchmesser besitzt.

Die beiden erwähnten Basaltvorkommen unterscheiden sich mehrseitig von einander.

Die Gesteine der Winařicer Kuppe nähern sich petrographisch mehr den Phonoliten, als den eigentlichen Basalten, und sind überhaupt dichte und compacte Massen weniger vorhanden, als wie tuff- und conglomeratartige Wacken, welche den grössten Theil der Kuppe, speciell die Ränder derselben, bilden. Auch finden sich daselbst keine säulenförmigen, sondern nur rhombische und plattenförmige Absonderungen der dichten Massengesteine vor. Die höchste

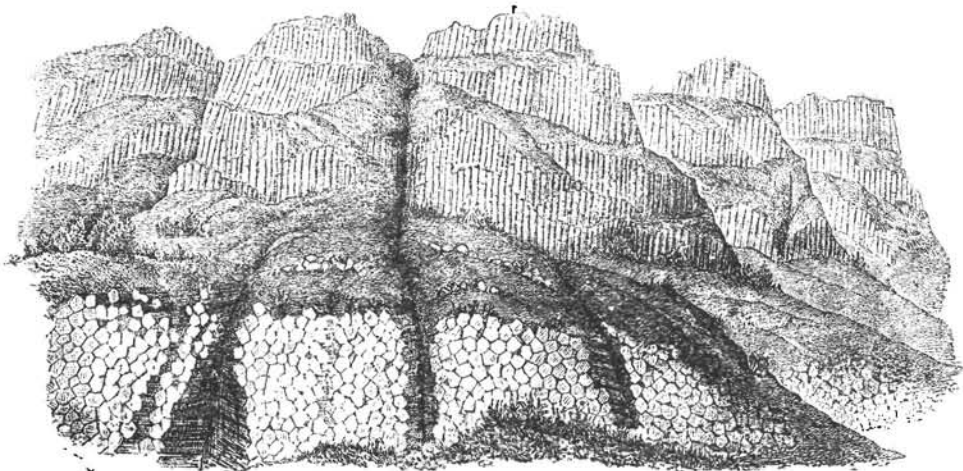
Erhebung dieses Basaltvorkommens, welche sich fast in der Mitte des westlichen Randes befindet, ist in der Entfernung von 200—300 Klaftern mit Ausnahme an der Westseite, an welcher die Kuppe steil gegen Strebichowic abfällt, ringsherum von einem ringförmigen Walle umgeben, welcher den äusseren Rand bildet, und durch eine Einsenkung von der höchsten Erhebung getrennt, etwas niedriger als diese selbst ist. Ein Durchschnitt (Figur 10) von Winařic nach Nordwesten



gezogen, zeigt diese äusserste Umwallung, und in dessen Mitte den deutlich ausgeprägten Erhebungskrater. Seine eruptive Natur bekundet der Winařicer Basalt dadurch, dass er an seiner Südseite (siehe obigen Durchschnitt) eine Partie von Přebramer Schiefen und Kieselschiefen der Grauwackenformation nebst Sandsteinen der Steinkohlenformation gehoben und zu Tage gefördert hat, während erstere sonst nirgends in der Nähe und erst südlich von Kladno zu Tage treten. Eben so zeigt sich die pyrogene Eigenschaft des Basaltes an der Nordwestseite der Kuppe gegen Strebichowitz, wo man die Quadersandsteine, welche daselbst unmittelbar den Basalt begrenzen, vielfach gefrittet und in verglastem Zustande vorfindet.

Die Gesteine des am rechten Ufer des rothen Baches sich erhebenden Salzberges bei Schlan sind echte Basalte, welche Olivin in Körnern eingesprengt haben. Tuffe und Wacken fand ich daselbst keine vor, und auch eine ringförmige Umwallung, wie beim Winařicer Basalte ist nicht sichtbar. Der Schlaner Basalt zeigt an fast allen Entblössungen die schönen fünfseitigen säulenförmigen Absonderungen, welche dem Basalte eigenthümlich sind. Besonders schön und deutlich präsentiren sich die Basaltsäulen von der Nordseite aus gesehen (siehe Fig. 11),

Fig. 11.



Schlaner Basaltberg. (Von der Nordseite aus gesehen.)

an welcher Seite man dieselben an der Höhe der Kuppe senkrecht aufgethürmt, an dem Fusse derselben aber wagrecht liegend findet. Begrenzt wird diese Basaltkuppe von Gebilden der Steinkohlen- und Kreideformation. Die Hebung, welche die letzteren durch den Basalt erlitten haben, ist keine bedeutende, und erstreckte sich nicht auf weite Entfernung, denn schon die Quadergesteine, die gegenüber des Salzberges am linken Ufer des rothen Baches, also in gerader Richtung ungefähr 200 Klafter von demselben, abgelagert sind, erscheinen in ungestörter horizontaler Lagerung. Dass durch die Hebung des Basaltes eine Partie von Plännermergeln in eine abnorme Lagerung gebracht und vor der Zerstörung bewahrt wurde, habe ich oben bei Erörterung der „Kreideformation“ erwähnt und durch Figur 8 erläutert.

2. Höhenmessungen im Steinkohlengebiete.

Im Nachfolgenden gebe ich ein Verzeichniss derjenigen Punkte im Steinkohlengebiete des Prager Kreises, deren absolute Höhe über dem adriatischen Meere meines Wissens bisher bestimmt worden ist. Die Höhenbestimmungen rühren theils von meinen eigenen Höhenmessungen, welche ich im Sommer 1859 mittelst Barometer ausgeführt habe und deren Berechnung gefälligst Herr Prof. Karl Kořistka in Prag vornahm, theils von meist trigonometrischen Messungen des Herrn Kořistka, welche ich seinem Werke: „Studien über hypsometrische Arbeiten (Gotha 1858, Justus Perthes)“ entnehme, theils von den trigonometrischen Messungen des k. k. General-Quartiermeisterstabes, theils endlich von Eisenbahn-Nivellements, von Tagvermessungen der Montanbeamten und anderen Quellen her. In der einen Colonne ist die Quelle der Höhenbestimmung angegeben und es bedeutet darin L. = Lipold, K. = Kořistka, Δ = k. k. General-Quartiermeisterstab, E. N. = Eisenbahn-Nivellement, M. T. = Montanistische Tagvermessung. In der letzten Colonne ist die Gebirgsformation angeführt, welche an dem betreffenden Punkte ansteht, als: Grauwackenformation (Grw. F.), Steinkohlenformation (Stk. F.), Formation des Rothliegenden (Rothl.), Kreideformation, und zwar Quadersandstein (Qd. Sd.) und Quadermergel (Qd. M.), Diluvialschotter (Dil. Sch.) und Diluviallehm (Löss), endlich Basalt (Bas.). — Die Höhen sind in Gruppen nach denselben Umgebungen, nach welchen die Lagerungsverhältnisse der Steinkohlenformation behandelt wurden, gebracht, und in diesen Gruppen in der Richtung von Ost nach West fortschreitend aufgeführt.

Post-Nr.		Seehöhe in Wr. Kft.	Bestimmt von	Gebirgsart
Umgebung von Wotwowie.				
1	Kralup, mittlerer Wasserspiegel der Moldau	87·15	E. N.	Alluvium
2	— Eisenbahnstation, Höhe der Schienen	92·05	„	„
3	Nehostberg, südlich von Kralup	141·00	Δ	Grw. F.
4	Wäldchen am Plateau südlich von Kralup	119·93	K.	„
5	Minie, einzelnes Haus am Bergplateau, westl. vom Orte	136·01	„	Stk. F.
6	Wotwowie, Stollenmundloch der Franz de Paula-Grube	105·80	L.	„
7	— Eisenbahnstationsplatz	106·31	E. N.	Alluvium
8	— Kreuz am Bergplateau, nordwestlich vom Orte	140·99	K.	Stk. F.
9	— Schichtamt, Gotthardi-Stollenmundloch	110·80	L.	„
10	Zakolan, Stationsplatz, nahe dem Wegübergang	114·68	E. N.	Alluvium

Post-Nr.		Seehöhe in Wr. Klft.	Bestimmt von	Gebirgsart
11	Zakolan, Bachniveau unter der Eisenbahnbrücke	112·45	E. N.	Alluvium
12	Budeč, Kirche, südwestlich von Zakolan	154·47	K.	Grw. F.
13	Teinitz (Tynee), Häuser an der Strasse im Thale	118·96	"	"
14	Koleč, mittlere Höhe des Ortes	129·44	"	Stk. F.
15	Nadewsiberg, nördlich von Slatin	139·00	Δ	"
Umgebung von Buštěhrad-Kladno.				
16	Buštěhrad, Basis des Schlosses	176·43	K.	Grw. F.
17	Třebošic, untere Häuser im Orte	149·86	"	Stk. F.
18	Brandeisel, Stationsplatz	153·13	E. N.	"
19	— Michaelsschacht	154·39	K.	"
20	— Dorf, Häuser am Bache	146·23	"	"
21	Rapic (Hrapic), Buštěhrader Eisenbahnstationplatz	170·05	E. N.	"
22	— Bachniveau unter dem Stationsplatze	157·65	"	Alluvium
23	— Witofka- (Witek-) Schachtkranz	179·24	M. T.	Qd. Sd.
24	— M. Antonia-Schachtkranz	179·49	"	Qd. M.
25	— Buštěhrader Wenzel-Schachtkranz	178·59	"	"
26	— Garten neben der Wohnung des Hrn. Dir. Hartisch	167·50	L.	Grw. F.
27	— Neu-Hoffnungs-Schachtkranz	179·24	M. T.	Stk. F.
28	Duby, M. Anna-Schachtkranz	177·80	"	Löss
29	Kladno, Eisenbahn-Stationsplatz	178·23	E. N.	Stk. F.
30	— Bachniveau unterhalb des Stationsplatzes	172·65	"	"
31	— Wenzel-Schachtkranz	183·53	M. T.	"
32	— Layer-Schachtkranz	178·94	"	"
33	— Wohnung des Herrn Ingenieur Schmidt neben Layer-schacht, ebener Erde	175·50	L.	"
34	— Adalberthütte, Hochofensole	184·70	"	"
35	— — Höhe der Gicht	190·49	K.	"
36	— Thinnfeld-Schachtkranz	183·23	M. T.	"
37	— Kübeck-Schachtkranz	194·06	"	Qd. Sd.
38	— Franz-Schachtkranz	190·25	E. N.	Stk. F.
39	— Gewerkenhaus der Prager Eisen-Industrie-Gesell- schaft, 1. Stock (Mittel aus 17 Messungen)	197·96	L.	"
40	— mittlere Höhe des Stadtplatzes bei der Kirche	202·51	K.	Qd. Sd.
41	— obere Stadt gegen Rozdélow	211·25	E. N.	Qd. M.
42	— Gasthaus am Ring, 1. Stock	207·55	K.	Qd. Sd.
43	Weghibka (Wybybka), Pferdebahnstation, südl. v. Kladno	214·85	E. N.	Qd. M.
44	Horkaberg bei Dobray, südwestlich von Kladno	214·49	K.	"
45	Rozdélow, Schienen der Pferdebahn	233·00	Δ	Grw. F.
46	Peher, alter Glockenthurm, südlich vom Dorfe, nordöst- lich von Kladno	214·15	E. N.	Qd. M.
47	Hamensky (Humensky) Wrch, Kuppe nördlich vom Dorfe Winařic	171·62	K.	Qd. Sd.
48	Libošin, nordwestl. von Kladno, mittlere Höhe des Ortes	216·04	Δ	Bas.
		216·21	K.	"
		219·29	L.	"
		166·63	K.	Rothl.
Umgebung von Lana-Ruda.				
49	Kopaniachberg bei Kačič, nordöstlich von Lana	216·07	Δ	Qd. M.
50	Zaroklamaberg bei Stein-Zehrowic, östlich von Lana	221·27	"	Stk. F.
51	Schildwachberg bei Žilina, südöstlich von Lana	222·49	"	Grw. F.
52	Lana, Gasthof neben dem Schlosse, ebener Erde (Mittel aus 2 Messungen)	219·60	L.	Löss
53	Plořkow, Bachsole neben dem Jägerhause, südl. v. Lana	211·20	"	Grw. F.
54	Na Chrobceberg bei Stochow, nordwestlich von Lana	239·00	Δ	Qd. M.
55	Lanaberg, westlich von Lana	248·95	"	"

Post-Nr.		Seehöhe in Wr. Klft.	Bestimmt von	Gebirgsart
56	Neu-Sträsic, Gasthof am Stadtplatz, ebener Erde	251·50	L.	Qd. M.
57	Ruda, Wohnhaus des Ruder Heger bei der Colonie	205·50	"	Stk. F.
58	Pinie, südwestl. von Lana, Ende der Pferde-Eisenbahn . .	209·80	"	Grw. F.
Umgebung von Rakonie.				
59	Fünf Eichenberg, südlich von Rakonie	248·00	Δ	"
60	Coloniehaus bei den fünf Eichen nächst Neuhaus, östlich von Rakonie	251·80	L.	"
61	Kladna Stran, Zechenhaus des Maresch'schen Stein- kohlenbaues	235·40	"	Stk. F.
62	Chlum, Gasthaus im Dorfe, 15 Fuss ober der Bachsohle, südöstlich von Rakonie	156·70	"	Grw. F.
63	Veitberg bei Chlum	234·00	Δ	"
64	Rakonie, Gasthof zum „rothen Krebs“ am Platze, 1. Stock (Mittel aus 4 Messungen)	171·40	L.	Alluvium
65	Lišan, Dorfplatz, nördlich von Rakonie	203·70	"	Rothl.
66	Antoniberg, nordwestlich von Rakonie	200·00	Δ	"
67	Seneberg, südwestlich von Rakonie	262·00	"	Grw. F.
68	Vogelherdberg bei Pšoblik, westlich von Rakonie	223·15	"	Rothl.
Umgebung von Wellwarn.				
69	Kopeberg, südöstlich von Wellwarn	143·30	"	Dil. Sch.
70	Wellwarn, Gasthof am Stadtplatz, ebener Erde	97·10	L.	"
71	Woslochowberg bei Naumerie, südwestlich von Wellwarn	134·15	Δ	Rothl.
Umgebung von Schlan.				
72	Swoleniowes (Zwolenéwes), Basis der Kirche beim Schlosse	119·10	K.	Stk. F.
73	Zelenie, Basis der Dorfkirche, südöstlich von Schlan . .	157·86	"	Qd. Sd.
74	Podležin, Brücke über den Bach im Dorfe	117·40	L.	Alluvium
75	Prowaskaberg, nördlich von Podležin, östlich von Schlan	159·00	Δ	Qd. M.
76	Leopoldischachtkaue, nördl. von Podležin, östl. von Schlan	161·00	L.	"
77	Drnow, Häuser am Plateau, östlich von Schlan	154·05	K.	"
78	Knobis (Knowiz), Gasthof, ebener Erde, südöstl. v. Schlan — westliche Häuser am Bache	120·80 120·55	L. K.	Alluvium "
79	Steinkohlenbergbau, nordöstlich von Gemnik, Schacht- gebäude, südöstlich von Schlan	151·12	"	Stk. F.
80	Dolin, Häuser am Plateau, nordöstlich von Schlan	163·70	L.	Qd. M.
81	Zlonic	104·20	David	Rothl.
82	Skalkiberg, nordöstlich von Zlonic	133·00	Δ	Qd. Sd.
83	Kurzidlaberg, nordwestlich von Zlonic	164·00	"	Qd. M.
84	Schlan, Bachufer neben dem Stollenmundloche des Stein- kohlenbaues	134·10	L.	Stk. F.
85	— Salzberg, Kuppe, östlich von der Stadt	172·00	Δ	Bas.
		174·03	K.	"
		174·10	L.	"
86	— Gasthof zum „weissen Lamm“, ebene Erde (Mittel aus 5 Messungen)	145·20	"	Qd. Sd.
87	— Basis der Franciscanerkirche	155·80	K.	"
88	— mittlere Höhe der Steinbrüche, nördl. von der Stadt	177·43	"	Qd. M.
89	Drehkow, Dorfplatz, nördlich von Schlan	119·30	L.	Rothl.
90	Sak, Mühle, östlich vom Orte, südlich von Schlan	133·67	K.	Löss
91	Dorf Střebichowie, Gasthaus, südlich von Schlan	130·30	L.	Stk. F.
92	Hredliw, obere Dorfhäuser, südlich von Schlan	163·40	K.	Qd. Sd.
93	Tuřan, Kirchplatz, westlich von Schlan	174·60	L.	"
94	Sternberg, südwestlich von Schlan, Badhausgarten	161·10	"	Löss

Post.-Nr.		Seehöhe in Wr. Klft.	Bestimmt von	Gebirgsart
95	Na Skalkiberg bei Sternberg	200·02	Δ	Qd. M.
96	Na Drachachberg bei Weisssturn	179·78	"	"
97	Jungferteinic	185·20	Sommer	"
98	Pozden, 20 Fuss ober dem Bachufer, westlich von Schlan	153·20	L.	Rothl.
99	Pozdnerwaldberg, südlich vom Dorfe Pozden	220·39	Δ	Qd. M.
100	Stern, Plateau westlich vom Orte an der Poststrasse, westlich von Schlan	212·00	L.	"
Umgebung von Rentsch- (Renčow-) Konowa.				
101	Na Hagberg, östlich von Kornhaus	228·21	Δ	"
102	Mleimsker Mühle am Punčocha-Teich, südwestlich von Kornhaus	214·10	L.	Alluvium
103	Kapinaberg, östlich von Renčow	262·00	Δ	Qd. M.
104	Rentsch (Renčow), Gasthaus am Platze, ebene Erde, (Mittel aus 3 Messungen)	241·30	L.	Qd. Sd.
105	U Třebudaberg bei Winařic, nordöstlich von Renčow . .	227·00	Δ	Qd. M.
106	Aulowie, Dorfgasthaus, 20 Fuss ober der Bachsohle, nörd- lich von Renčow	172·50	L.	Rothl.
107	Trahaberg bei Senkow, nördlich von Renčow	183·00	Δ	Qd. M.
108	Bomberg bei Ročow, nordwestlich von Renčow	231·00	"	"
109	Ober-Ročow, Gasthaus am Platz, nordwestl. von Renčow	233·70	L.	"
110	Hriwicer Bach, südwestlich vom Dorfe Ročow, am Wege nach Domaušic	180·90	"	Rothl.
111	Na Romarochberg, nördlich von Mutiowie	274·00	Δ	Qd. M.
112	Plateau zwischen Kroučow und Pochwalow, nördlich von Renčow	249·70	L.	"
113	Žbanberg, nordwestlich von Renčow	278·12	Δ	"
114	Hředel, Bachufer im Dorfe, westlich von Renčow	232·50	L.	Rothl.
115	Lausstynberg, südwestlich von Renčow	274·00	Δ	Qd. M.

Aus dem vorgehenden Verzeichnisse ergibt sich, dass, so wie die Kreideformation das höchste Glied der Gebirgsablagerungen im Steinkohlengebiete des Prager Kreises ist, dieselbe auch auf dem Žbanberge bei Renčow (278·12 Klafter) die grösste Erhebung des Terrains bildet. Der südwestliche Rand der Kreideformation (Žbanberg, Lauštinberg, Lanaberg) bezeichnet auch die grösste Erhebung derselben über das adriatische Meer, die daselbst 270—280 Klafter beträgt. Von dort an nimmt die absolute Höhe der Kreideablagerungen allmähig gegen Norden und Nordosten immer mehr ab, so dass sie in der Umgebung von Wellwarn (Kopekberg) nur mehr 140—150 Klafter beträgt. Die Senkung der Kreideablagerungen in dem Terrain von dem südwestlichen Rande gegen die Mitte des Kreidebeckens auf der ungefähr $4\frac{1}{2}$ Meilen langen Strecke vom Žbanberge bis zu den Kreidekuppen in der Umgebung von Wellwarn beträgt demnach beiläufig 130 Klafter.

Die Formation des Rothliegenden erhebt sich am höchsten in der Umgebung des Žbanberges bei Mutiowie und Hředel, und reicht daselbst bis zur absoluten Höhe von 260 Klaftern hinan. Wie die Kreideformation, nimmt auch das Rothliegende gegen Norden und Nordosten immer mehr an absoluter Höhe ab, und erscheint auf den Höhen bei Wellwarn (Woslochowberg) nur mehr ungefähr 130 Klafter hoch.

Die Steinkohlenformation erreicht ihre grösste absolute Höhe an der „chladna Stran“, östlich von Rakonic (235·4 Klafter), bleibt also hinter der absoluten

Höhe, welche das Rothliegende besitzt, um mehr als 20 Klafter zurück. Am übrigen südlichen Rande des Steinkohlenbeckens steigt die Steinkohlenformation bis zur Höhe von 220 Klaftern (Zaroklawaberg) und senkt sich ebenfalls und zwar viel stärker und so stark gegen Norden und Nordosten, dass sie in dem nördlichen Theile des Terrains bei Zlonic, Wellwarn u. s. f. nicht mehr zu Tage tritt, obschon die Thalsohlen daselbst kaum mehr 100 Klafter und die Moldau bei Wrpřek nur mehr 80 Klafter über dem adriatischen Meere liegen.

3. Isolirte Steinkohlenbecken des Prager Kreises.

Ausser dem grossen Steinkohlenbecken, welches sich nördlich von Rakonic, Lana, Kladno und Wotwowic ausbreitet, und den Gegenstand der I. Abtheilung meines Aufsatzes über das Steinkohlengebiet des Prager Kreises bildete, befinden sich in diesem Kreise noch ein paar kleine isolirte Steinkohlenbecken, deren, wenn sie auch von geringer Wichtigkeit sind, hier Erwähnung geschehen soll. Alle diese Becken sind im Terrain der silurischen Grauwackenformation und von Gebilden der letzteren begrenzt und unterteuft, und liegen südlich von dem grossen Steinkohlenbecken des Prager Kreises.

Das eine der kleinen Becken befindet sich bei dem Dorfe Klein-Přilep, $\frac{1}{2}$ Meile nördlich von Beraun, 3 Meilen südwestlich von Prag, und ungefähr $1\frac{1}{2}$ Meilen von dem grossen Steinkohlenbecken (Drušec) entfernt. Es liegt in einem westlichen Seitengraben des Kačice-Thales, an dem nördlichen Gehänge dieses Grabens unmittelbar unter dem Dorfe Klein-Přilep, und zwar in einer Mulde, die 40 — 60 Klafter höher liegt als das Kačice-Thal. (Klein-Přilep liegt 205 Klafter, Chrustenie am Kacicebache 136·6 Klafter ü. d. adr. M.) Die Ausdehnung dieses Kohlenbeckens ist eine geringe, und beträgt in der Längen- und Streichungsrichtung von Ost in West nicht mehr als 8 — 900 Klafter, und in der Breite kaum 2 — 300 Klafter. Die Gebirgsarten, welche die Ablagerung bilden, sind theils Sandsteine, auch Arkosen, theils dunkle Schieferthone; erstere sind im östlichen, letztere im westlichen Muldenflügel vorherrschend. Beide führen Pflanzenreste der Steinkohlenformation, unter denen *Stigmaria ficoides Brong.*, *Calamites communis Ett.* und *Cordaites borassifolia Ung.* bestimmt wurden. Die Mächtigkeit der ganzen Ablagerung dieser Formation beträgt höchstens 30 Klafter. Indessen führt sie Steinkohlenflötze, welche Schieferthon zum Liegenden und am östlichen Theile Sandsteine, im westlichen gleichfalls Schieferthon zum Hangenden haben, und im Allgemeinen ein flaches südliches Einfallen besitzen. Im östlichen Muldentheile unterschied man drei übereinanderliegende Kohlenflötze von 6 Fuss, 7 Fuss und 2 Fuss Mächtigkeit; im westlichen Muldentheile kennt man nur mehr ein Kohlenflötz von 8 Fuss Mächtigkeit. In dieser Kohlenmulde wird die Steinkohle schon seit langer Zeit abgebaut, und wurde ehemals meist nach Prag geliefert. Der Abbau fand jedoch nichts weniger als rationell statt, und bestand in einer Art Dokelararbeit, indem man mit kleinen unausgezimmerten Schächtchen bis zur Kohle niederging, von derselben so viel als möglich raubte, und hierauf den Schacht verliess, um sogleich nebenan dieselbe Arbeit von vorne zu beginnen. Auf diese Art sind in diesem kleinen Terrain nahe an 300! Schächte von 5 — 20 Klafter Teufe abgesenkt worden, und die Unzahl kleiner Halden gibt nun dem ganzen Kohlenbecken den Anschein eines von Maulwürfen durchwühlten Ackers. In dem östlichen Muldenflügel sind in obiger Weise die beiden oberen mächtigeren Kohlenflötze bereits fast ganz abgebaut worden, und nur das tiefere 2 Fuss mächtige Flötz, welches überdies keine so compacte und gute Steinkohle enthält, als die oberen Flötze sie lieferten, ist jetzt noch

Gegenstand eines wenig lohnenden Abbaues. Das 8 Fuss mächtige Flötz des westlichen Muldenflügels legt durch zahllose Verwerfungen dem Abbaue viele Hindernisse in den Weg und ist durch die vielen kleinen Störungen so sehr zertrümmert, dass nur $\frac{1}{8}$ des Flötzes als brauchbare Stückkohle gewonnen werden kann. Das hiebei abfallende Kohlenklein wurde meist als Versatz in der Grube gelassen, und gab natürlicher Weise Veranlassung zu Grubenbränden, die bei meinem Besuche noch nicht gewältigt waren.

Fast anschliessend an das Klein-Přileper Kohlenbecken erstreckt sich von Želesna an über Hiškov und Stradonitz (Althütten am Beraunflusse) bis über Lišek hinaus am nordwestlichen Gehänge des Deid-Berges (Drahov) eine zweite Ablagerung von Steinkohlengedilden, welche in dieser Erstreckung ungefähr 1 Meile lang ist, aber auch nur einen verhältnissmässig wenig (5—600 Klafter) breiten Zug bildet. Die Gebirgsarten dieser Ablagerung sind dieselben wie im Klein-Přileper Becken; nur sind Arkosen vorherrschend. Auch ist die Mächtigkeit der Ablagerung grösser, insbesondere am rechten Ufer des Beraunflusses. Nicht minder enthält auch diese Ablagerung Steinkohlenflötze, die aber theils nur eine geringe Mächtigkeit von ein paar Fuss besitzen, theils durch zahlreiche Störungen und Verschiebungen sehr zertrümmert worden sind, besonders in dem Terrain am Beraunflusse, wo die Ablagerung ihren tiefsten Stand besitzt, (Althütten liegt (125·3 Klafter ü. d. adr. M.) und von wo sie sich einestheils gegen Želesna, andertheils gegen Lisek bis gegen 60 Klafter hoch über die Thalsohle erhebt. Die Schürfungen auf Steinkohle bei Hiškov und Stradonitz hatten desshalb bisher kein entsprechend günstiges Resultat. Ruhiger erscheint die Ablagerung am Plateau nächst dem Jägerhause am Lisek, wo man ausser der grossen Steinkohlenmulde noch südöstlich davon ein ganz kleines isolirtes Steinkohlenbecken vorfindet. Letzteres soll ein 9 Fuss mächtiges Steinkohlenflötz, das nur 3 Klafter tief unter dem Rasen gelegen hatte, geführt haben, das aber bereits gänzlich abgebaut wurde innerhalb der 30 Jahre, seit welcher die Kohlenablagerung bekannt ist. In der nordöstlichen grossen Mulde am Lisek ist jetzt noch ein 5 Fuss mächtiges Steinkohlenflötz, welches 26 Klafter Hangendgebirg besitzt, in Abbau, liefert aber meist unreine Kohle, die nur bei Kalkbrennereien Anwendung findet. Die eben bezeichnete zweite isolirte Ablagerung der Steinkohlenformation ist ziemlich reich an fossilen Pflanzenresten, besonders an der Beraun nächst Stradonitz. Herr Professor Dr. Constantin von Ettingshausen hat die Flora von Stradonitz in einer besondern Abhandlung zusammengestellt, welche in dem I. Bande der „Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt“ veröffentlicht wurde. Bemerkenswerth ist an dieser Flora der Mangel an Sigillarien, Stigmarien und Lepidodendren, welche sonst gewöhnlich die Kohlenlager zusammensetzen, und das Vorherrschen der Classe der Filices, welche zwei Drittheile der Flora umfasst. Dieser Umstand gab Herrn C. v. Ettingshausen¹⁾ den Schlüssel zu der Erklärung, warum in dem fraglichen Kohlenbecken die Kohle kaum ein paar Fuss mächtig vorgefunden wird.

Es erübrigt mir nun noch, von dem letzten und kleinsten der isolirten Steinkohlenbecken zu sprechen, nämlich von jenem, das sich am „Stilec“ eine halbe Stunde südwestlich von Žebrak in der Thalsohle an beiden Seiten des Mlegskeg-Baches vorfindet. Es befindet sich in der absoluten Seehöhe von 190·5 Klafter über dem adr. Meere, und ist nach seiner Erstreckung in die Länge 5—600 Klafter, und in die Breite ungefähr 300 Klafter bekannt. Am rechten Ufer des Mlegskeg-Baches ist die Auflagerung der Steinkohlengedilde auf

¹⁾ Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. III, 1852, Seite 188.

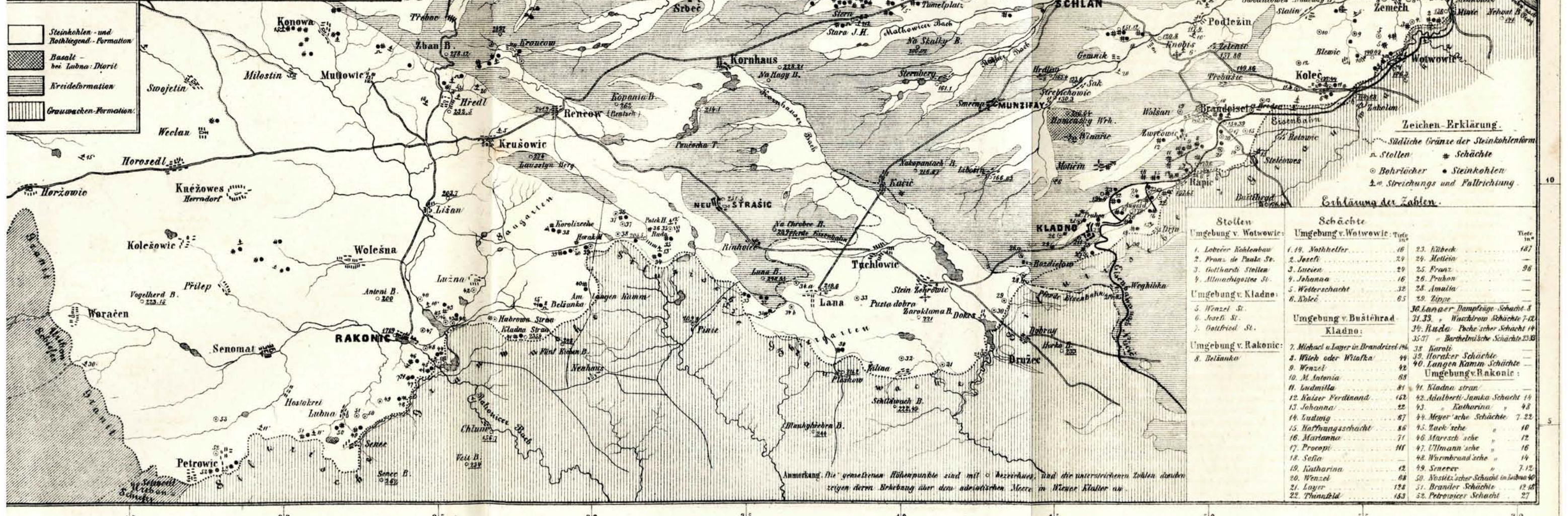
Schiefern der Grauwackenformation sichtbar, am linken Bachufer dagegen sind die Ausbisse durch Lössablagerungen bedeckt. Das Stilecer Steinkohlenbecken ist im Südwesten von dem Liseker Becken 2 Meilen und von dem westlicher befindlichen Radnitzer Becken gleichfalls 2 Meilen entfernt. Die Mächtigkeit der ganzen Ablagerung ist eine geringe, und dürfte 20 Klafter nicht übersteigen. Die Liegend-Schichten bildet ein weisser plastischer Thon, auf welchem nach oben Schieferthone und Kohlschiefer folgen. Letztere führen zwei Steinkohlenflötze, deren unteres aus unreiner Koble bestehendes 3 Fuss, und deren oberes unmittelbar darauf folgendes mit reiner Steinkohle 6 Fuss mächtig ist. Das obere reine Kohlenflötz soll jedoch bereits fast ganz abgebaut sein. Über den Kohlenflötzen folgen dichte Kalkmergel und über diesen endlich sehr feinkörnige Arkosensandsteine. Die Lagerung der Kohlenflötze ist eine muldenförmige mit geringem Einfallen gegen die Mitte der Mulde. Fossile Pflanzenreste beobachtete ich daselbst keine.

I n h a l t.

	Seite
Einleitung	[1] 431
I. Die Steinkohlenformation	[3] 433
Verbreitung der Steinkohlenformation	[3] 433
Gesteinsbeschaffenheit	[5] 435
Lagerungsverhältnisse der Steinkohlenformation	[6] 436
<i>a)</i> Umgebung von Wotwowie	[7] 437
<i>b)</i> " " Buštěhrad-Kladno	[16] 446
<i>c)</i> " " Lana-Ruda	[50] 480
<i>d)</i> " " Rakonie	[55] 485
<i>e)</i> " " Schlan	[66] 496
Fossilreste in der Steinkohlenformation	[72] 502
Schlussfolgerungen	[73] 503
II. Die Formation des Rothliegenden	[77] 507
III. Die Kreideformation	[81] 511
IV. Das Diluvium	[87] 517
Anhang: 1. Basalt	[87] 517
2. Höhenmessungen im Steinkohlengebiete	[89] 519
3. Isolirte Steinkohlenbecken des Prager Kreises	[93] 523

UEBERSICHTS-KARTE des Steinkohlenggebietes im Prager Kreise in BÖHMEN

Nach der Generalstabskarte im Maßstabe von 2000 Klafter gleich 1 Zoll,
zusammengestellt von
Marcus Vincenz Lipold, k.k. Bergrath.
1859.



- Steinkohlen- und Rothliegend.-Formation
- Basalt bei Lubna: Diorit
- Kreideformation
- Grauwacken-Formation.

- Zeichen-Erklärung.**
- Südliche Gränze der Steinkohlenform
 - Stollen
 - Schächte
 - Bohrlöcher
 - Steinkohlen
 - ± Streichungs- und Fallrichtung

Erklärung der Zahlen.

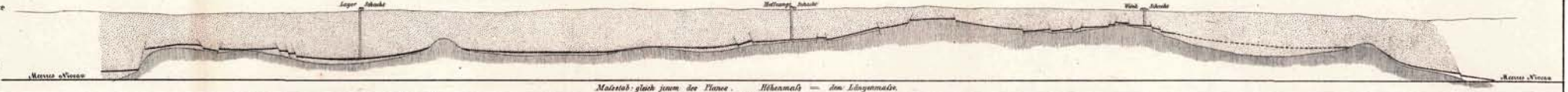
Stollen	Schächte	Tiefe in'	Tiefe in'	
Umgebung v. Wotwowitz:	Umgebung v. Wotwowitz:			
1. Lobezer Kohlenbau	1. 14. Nothelfer	16	23. Kütbeck	187
2. Franz de Paula St.	2. Josef	24	24. Mottein	—
3. Gotthardt Stollen	3. Lucien	29	25. Franz	98
4. Altmachgottes St.	4. Johanna	16	26. Pruhon	—
Umgebung v. Kladno:	5. Wetterschacht	32	28. Amalia	—
5. Wenzel St.	6. Koleč	65	29. Tinpe	—
6. Josef St.	Umgebung v. Buštěhrad:			
7. Gottfried St.	Kladno:			
Umgebung v. Rakonice:	7. Michael u. Loyer in Brandeisel	14	38. Karol	—
8. Belianka	8. Witek oder Witaska	44	39. Horaker Schächte	—
	9. Wenzel	42	40. Langen Kamm Schächte	—
	10. M. Antonia	68	Umgebung v. Rakonice:	
	11. Ludmila	81	11. Kladna stran	—
	12. Kaiser Ferdinand	62	42. Adalberti-Janko Schacht	14
	13. Johanna	22	43. Katharina	48
	14. Ludwig	67	44. Meyer'sche Schächte	7-22
	15. Hoffnungsschacht	86	45. Začek'sche	10
	16. Martanna	71	46. Maresch'sche	12
	17. Procopi	111	47. Ullmann'sche	16
	18. Sofia	—	48. Wernbrand'sche	14
	19. Katharina	42	49. Scenerer	7-12
	20. Wenzel	68	50. Abtitz'scher Schacht in Lubna	40
	21. Loyer	128	51. Brandler's Schächte	12-18
	22. Thina-Bild	163	52. Petrowitzer Schacht	27

Anmerkung: Die gemessenen Höhenpunkte sind mit ○ bezeichnet, und die unterstrichenen Zahlen daneben zeigen deren Erhebung über dem adriatischen Meere im Wiener Klatter an.

Vertikal-Durchschnitt nach der gebrochenen Linie R.R.

Zeichen-Erklärung für die Durchschnitte

- Granwacken-Formation
- Steinkohlen-Formation
- Steinkohlen-Flütz-Abgrenzung

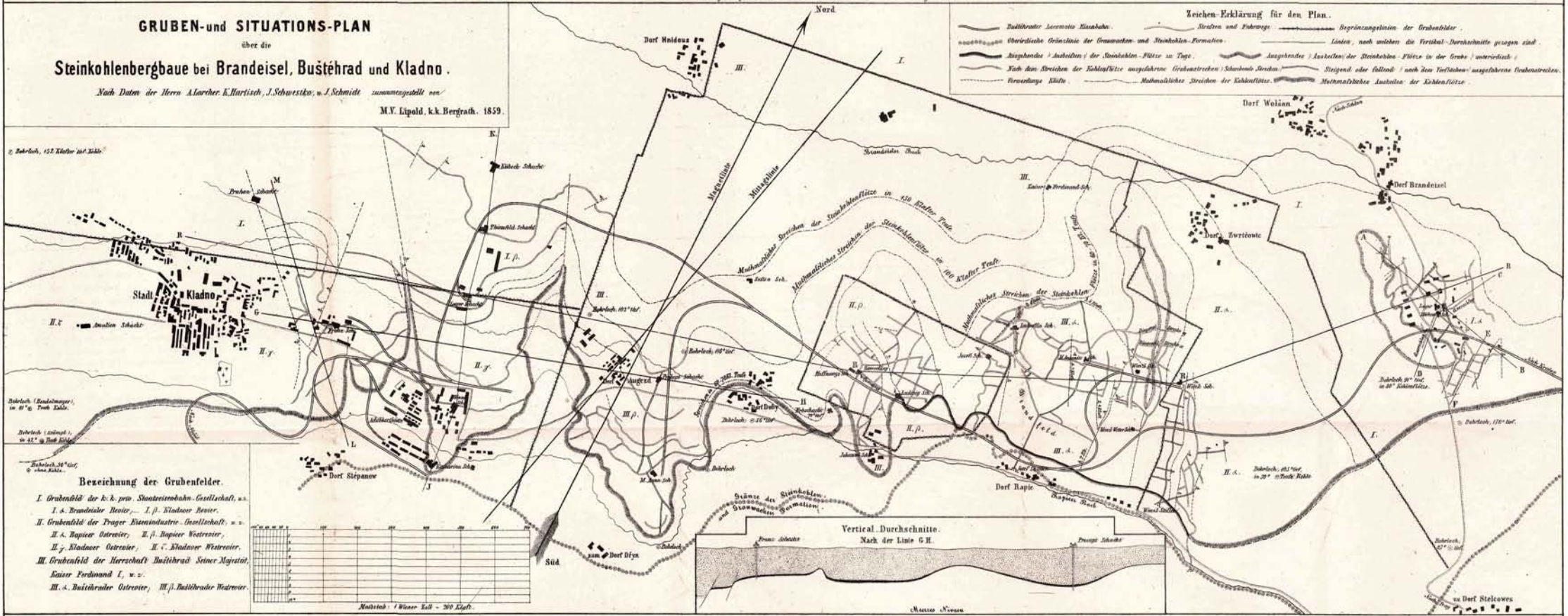


GRUBEN-UND SITUATIONS-PLAN
über die
Steinkohlenbergbaue bei Brandeisel, Bustěhrad und Kladno.

Nach Daten der Herren A. Langer, E. Hartisch, J. Schwetisko, u. J. Schmidt zusammengestellt von
M.V. Lipold, k.k. Berg Rath. 1859.

Zeichen-Erklärung für den Plan.

- Beibehalter Längenlinie
- Strecken und Fahrwege
- Begrenzungsgeraden der Grubenfelder
- Überirdische Gränzen der Granwacken- und Steinkohlen-Formation
- Abgehendes / Anstehendes der Steinkohlen-Flütze in Tage
- Abgehendes / Anstehendes der Steinkohlen-Flütze in der Grube / unterirdisch
- Nach den Streichen der Schieferflütze ausgeführte Grubenstrecken / Schieferungs Streichen
- Steigend oder fallend / nach dem Vertikalschnitt ausgeführte Grubenstrecken
- Grubenflütze Klüfte
- Mahnmalähnliche Streichen der Kohlenflütze
- Meistwahrscheinliche Ausdehnung der Kohlenflütze



Bezeichnung der Grubenfelder.

I. Grubenfeld der k. k. priv. Staatszeitschriften-Gesellschaft, u. z.
I. a. Brandeisler Bezirk, I. b. Kladner Bezirk.

II. Grubenfeld der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft, u. z.
II. a. Bapicer Ostreiter, II. b. Bapicer Westreiter,
II. c. Kladner Ostreiter, II. d. Kladner Westreiter.

III. Grubenfeld der Herrschaft Bustěhrad Seine Majestät Kaiser Ferdinand I, u. z.
III. a. Bustěhrader Ostreiter, III. b. Bustěhrader Westreiter.

